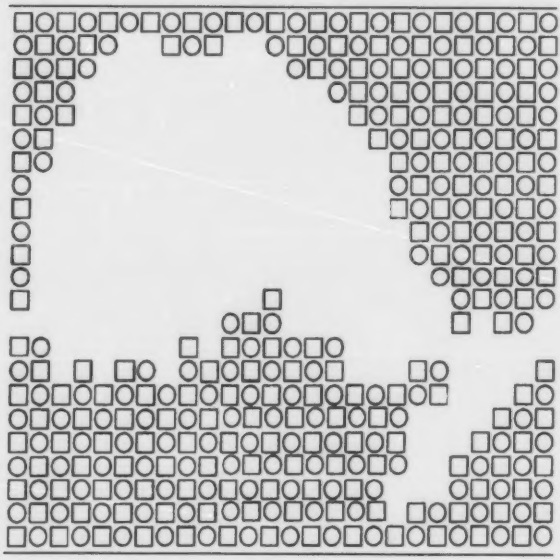
Ontario

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide général de la réglementation



101-05561/

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide général de la réglementation

On peut se procurer des exemplaires du présent guide ainsi que d'autres guides et les lois et règlements concernant la santé et la sécurité au travail et les pratiques d'emploi en se rendant aux bureaux locaux du ministère du Travail dont la liste figure à la fin du guide. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées. On peut également se procurer le guide et d'autres publications du gouvernement de l'Ontario aux adresses suivantes :

Ministère du Travail, service des publications, 400, avenue University, 7e étage, Toronto, M7A 1T7. Téléphone : (416) 326-7731 ou, sans frais en Ontario, 1 800 268-8013. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées.

Publications Ontario, 880, rue Bay, Toronto (achats en personne). Pour les personnes de l'extérieur de Toronto, écrire à Publications Ontario, 880, rue Bay, 5e étage, Toronto, M7A 1N8. Téléphone (416) 326-5300 ou, sans frais en Ontario, 1 800 668-9938. Les personnes malentendantes peuvent composer le (416) 965-5130 ou, sans frais en Ontario, le 1 800 268-7095. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa et Master Card ou cartes de débit acceptées.

Pour commander par POD, Publications Ontario en direct, consulter les sites Web suivants :

http://pubont.stores.gov.on.ca/pool/french
ou
http://pubont.stores.gov.on.ca./pool/english

ISBN 0-7794-0749-0 Révisé 03/01

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2001

Table des matières

Page

Introduction 1

1. Aperçu de la réglementation 5

À qui s'applique la réglementation? 5

Qui est responsable de la mise en oeuvre de la réglementation? 5

Quelle est la responsabilité du comité mixte sur la santé et la sécurité? 5

Quelle est la limite d'exposition pour la substance? 6

Comment détermine-t-on le niveau pratique le plus bas? 7

Comment maintient-on l'exposition au-dessous des limites d'exposition? 8

Quand peut-on utiliser l'équipement respiratoire? 8

Qu'est-ce qu'une évaluation et à quoi sert-elle? 9

Quand est-il nécessaire d'effectuer une évaluation? 10

Qui effectue l'évaluation? 10

Que prend-on en considération lorsqu'on effectue une évaluation? 10

Qu'est-ce que le programme de contrôle et pourquoi est-il nécessaire? 11

Quand est-il nécessaire d'établir un programme de contrôle? 11

Qui est responsable du programme de contrôle? 11

Quelle forme doit prendre le programme de contrôle et qui en reçoit une copie? 12

Que doit comprendre le programme de contrôle? 12

Que se passe-t-il en cas de conflit entre le comité mixte et l'employeur au sujet de l'évaluation ou du programme de contrôle? 13

2. L'évaluation 14
Étape 1 – Déterminer les matériaux 15
Étape 2 – Préparer une carte 15
Étape 3 – Le déroulement du processus 15
Étape 4 – Recueillir des renseignements sur les processus et les contrôles 16
Étape 5 – Inspecter les lieux de travail 19
Étape 6 – Échantillonnage de l'air et examens médicaux 24
Étape 7 – Organiser les renseignements 25
Étape 8 – Examen et analyse 25
Étape 9 – Rédiger l'évaluation 26
Conclusion de l'évaluation 27

3. Élaboration du programme de contrôle 28

4. Contrôle des expositions 30
Les moyens techniques de contrôle constituent la meilleure défense 30
Les pratiques de travail peuvent assurer des conditions de travail sécuritaires 35
Pratiques et installations d'hygiène 37
Les contrôles administratifs réduisent les expositions individuelles 39

5. Matériel de protection 41
Vêtements de protection 41
Protection respiratoire 42
Un programme détaillé sur l'utilisation du respirateur est essentiel 44

6. Surveillance de l'air et dossiers d'exposition 48
Échantillonnage personnel ou local 50
Durée de l'échantillonnage 51

Quand effectuer un échantillonnage 51
Comment calculer l'exposition moyenne pondérée sur le temps 52
Détermination de l'exposition personnelle des travailleurs 57
Affichage et conservation des dossiers 60
Fréquence de la surveillance de l'air 61
Personnel d'échantillonnage de l'air 62

7. Programme de surveillance médicale 63
Qui est responsable du programme de surveillance médicale? 64
Quelles sont les dispositions requises aux fins des examens médicaux? 64
Qui devrait être le médecin examinateur? 65
Quel est l'objectif des tests cliniques? 65
Que doit dire le médecin à l'employeur? 66
De quoi d'autre le médecin doit-il rendre compte? 66
Comment l'employeur et le comité devraient-ils réagir aux renseignements médicaux? 67
Quels dossiers conserve le médecin? 68
Qui peut obtenir une copie des dossiers? 68
Peut-on informatiser les dossiers? 68

8. Le programme de contrôle – Mise en oeuvre 70

9. Autres renseignements 73
Renvois choisis 74
Organisations du système public ontarien de santé et de sécurité professionnelle. 76
Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* 82
Guides de la législation sur la santé et la sécurité au travail 85
Bureaux régionaux du ministère du Travail 86

Introduction

Le présent guide a été conçu pour aider les employeurs, les travailleurs, les membres des comités mixtes sur la santé et la sécurité, les superviseurs et le personnel chargé de la santé au travail, à satisfaire aux exigences des règlements sur les substances désignées qui s'appliquent aux agents biologiques, chimiques ou physiques dans les lieux de travail, et à comprendre les responsabilités qu'imposent ces règlements à tous ceux qui participent au système de santé et de sécurité au travail.

Les conseils contenus dans le présent guide sont l'interprétation, par la Division des opérations, de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (la Loi) et de ses règlements.

Ces conseils ne lient pas juridiquement. Ils fournissent des réponses générales à des questions qui pourraient être posées dans un cas particulier. Le personnel du ministère s'en sert comme guide dans l'administration des règlements.

Les questions d'interprétation et d'application seront résolues en dernier lieu par les tribunaux à la suite d'une requête en interprétation ou application d'une disposition législative.

La Division des opérations du ministère du Travail est responsable de l'administration de la Loi.

L'un des problèmes principaux auxquels font face les employeurs, les travailleurs, la division et les autres intervenants, est celui de l'exposition aux substances toxiques en milieu de travail. La Loi impose aux employeurs de prendre toutes les mesures de précaution raisonnables pour protéger la santé des travailleurs. Les employeurs

sont également tenus d'observer les règlements et de fournir aux travailleurs renseignements et directives. Les règlements, pris en application de la Loi, applicables aux établissements industriels, aux projets de construction, aux mines et aux exploitations minières, ainsi qu'aux établissements résidentiels et de soins de santé, contiennent des exigences plus précises en vue de contrôler les substances toxiques dans chaque secteur. Pour les autres lieux de travail, tels que les écoles, le ministère recourt aux dispositions générales de la Loi. Dans bien des cas, il suffit de respecter les limites d'exposition en milieu de travail contenues dans le *Règlement sur le contrôle de l'exposition aux agents biologiques et chimiques*. Les directives relatives à l'exposition des travailleurs, comme les valeurs limites d'exposition et les indices d'exposition biologique qui sont publiés et mis à jour chaque année par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists, peuvent également être utiles pour contrôler l'exposition des travailleurs aux substances toxiques.

Le ministère a, par ailleurs, mis au point des règlements en vue de contrôler l'exposition des travailleurs à certaines substances toxiques. Il s'agit des règlements concernant les substances désignées. Une substance désignée est définie dans la Loi comme un agent biologique, chimique ou physique ou un mélange de ceux-ci pour lequel un règlement a été adopté afin d'interdire, de réglementer, de restreindre, de limiter ou de contrôler l'exposition des travailleurs. À l'heure actuelle, chaque règlement concernant une substance désignée s'applique à un seul agent ou à une catégorie d'agents, et établit les exigences régissant les limites d'exposition, l'utilisation des appareils respiratoires, la surveillance de l'air, les examens médicaux et la tenue des dossiers. À l'avenir, au fur et à mesure que les stratégies de contrôle seront améliorées, les règlements pourront s'appliquer à des groupes de substances plus étendus et ne contiendront pas toutes les caractéristiques des règlements existants sur les substances désignées.

Au moment de la publication du présent guide, les substances suivantes faisaient l'objet d'un règlement : l'acrylonitrile, l'arsenic, l'amiante, l'amiante dans les chantiers, les constructions et les

réparations, le benzène, les émissions de fours à coke, l'oxyde d'éthylène, l'isocyanate, le plomb, le mercure, la silice et le chlorure de vinyle.

Ces règlements incorporent un certain nombre de stratégies dans le domaine de la santé professionnelle qui étaient, au moment de leur mise au point, nouvelles en Ontario. Parmi les plus importantes, mentionnons l'évaluation de la probabilité d'exposition d'un travailleur dans le lieu de travail et le programme de contrôle qui prévoit des moyens techniques de contrôle, des méthodes de travail, des pratiques et des installations d'hygiène, la surveillance de l'air, la tenue de dossiers et la surveillance médicale. Les règlements établissent également les limites d'exposition des travailleurs.

L'une des exigences principales que contiennent les règlements est que l'évaluation et les programmes de contrôle, lorsqu'ils sont nécessaires, soient effectués par l'employeur après avoir consulté le comité mixte sur la santé et la sécurité.

Quels renseignements contient le présent guide?

Le guide décrit les principes généraux d'observation des exigences contenues dans les règlements concernant les agents chimiques désignés. Il contient les renseignements suivants :

- un survol des exigences des règlements;
- un guide de l'évaluation;
- les principes de base pour établir un programme de contrôle, dont des renseignements sur les types de contrôle, les appareils de protection, la surveillance de l'air, la tenue des dossiers et les programmes de surveillance médicale.

Guides pour chaque substance

Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter les guides existants pour certaines des substances désignées. Vous y trouverez des informations plus détaillées sur :

- l'application du règlement;
- les limites d'exposition;
- les effets sur la santé;
- l'utilisation de la substance et les formes qu'elle peut prendre dans le lieu de travail;
- l'évaluation et le programme de contrôle.

Avant de mettre en oeuvre un règlement concernant une substance désignée, il est recommandé de consulter le présent guide général et le guide portant sur la substance elle-même. Ils attirent l'attention des employeurs, des travailleurs et des autres intervenants sur les facteurs qui doivent être pris en considération pour assurer la protection de la santé des travailleurs. Toutefois, ils ne contiennent qu'un aperçu des principes essentiels qui doivent être observés pour satisfaire aux règlements; ils n'ont pas été conçus pour fournir des renseignements détaillés sur tous les aspects du contrôle des dangers pour la santé applicable dans toutes les situations. Il sera nécessaire, dans bien des cas, de consulter d'autres documents, tels que ceux qui sont énumérés à la fin du guide, ou de recourir à des spécialistes de la santé et de l'hygiène professionnelles. Il est également possible de s'adresser aux bureaux régionaux du ministère, aux associations pour la sécurité au travail de l'Ontario, aux cliniques et centres de formation pour la santé professionnelle, ainsi qu'à la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (voir les adresses figurant à la fin du présent guide). En outre, des experts-conseils privés spécialisé dans le domaine de l'hygiène industrielle peuvent fournir des services dans le domaine des évaluations et de l'élaboration des programmes de contrôle.

1. Aperçu de la réglementation

À qui s'applique la réglementation?

Dans la plupart des cas, les règlements concernant les substances désignées s'appliquent aux employeurs et travailleurs dans les lieux de travail où :

- la substance est présente,
- un travailleur sera probablement amené à respirer, ingérer ou absorber une partie de la substance présente.

Quelques règlements exemptent certains employeurs et travailleurs de la totalité ou d'une partie de leurs dispositions. Les règlements traitent chacun différemment des chantiers. Pour des détails sur l'application d'un règlement en particulier, consultez le guide relatif à la substance en question.

Qui est responsable de la mise en oeuvre de la règlementation?

Les règlements doivent être mis en oeuvre par l'employeur en consultation avec le comité mixte sur la santé et la sécurité (le comité) qui, dans la plupart des cas, doit être créé en vertu de l'article 9 de la Loi. Lorsque la loi n'exige pas la création d'un comité (voir les paragraphes 9 (1) et (2)), le ministre peut ordonner qu'un comité soit établi.

Quelle est la responsabilité du comité mixte sur la santé et la sécurité?

Sauf pour les lieux de travail expressément exemptés en vertu du paragraphe 9 (1) de la Loi, un comité doit être établi lorsqu'un

règlement concernant une substance désignée s'applique (voir l'alinéa 9 (2) c) de la Loi). Pour de plus amples renseignements sur le rôle général des comités, consultez le guide du ministère intitulé : *Santé et sécurité en milieu de travail : guide à l'intention des comités mixtes et des délégués*. La création d'un comité est obligatoire tant que le règlement s'applique au lieu de travail concerné, même si l'évaluation révèle qu'un programme de contrôle n'est pas nécessaire. Ainsi, le comité peut continuer de surveiller si des changements se produisent dans le lieu de travail, rendant nécessaire une autre évaluation.

L'employeur consulte le comité, qui peut faire des recommandations, au sujet de l'élaboration de l'évaluation et du programme de contrôle. Les membres du comité doivent recevoir des copies de l'évaluation et du programme de contrôle, ainsi que des résultats des échantillonnages de l'air.

Lorsqu'un travailleur a subi un examen médical dans le cadre d'un programme de surveillance médicale imposé par le règlement, le médecin examinateur communique, confidentiellement, au comité son opinion, à savoir si le travailleur est capable, capable avec certaines limitations ou incapable de travailler sous exposition continue à la substance. En vertu de certains règlements, les comités doivent recevoir également les résultats et l'interprétation des tests cliniques. L'objectif de ces règles est d'aider le comité à surveiller l'efficacité du programme de contrôle.

Quelle est la limite d'exposition pour la substance?

L'exposition des travailleurs à une certaine substance ne doit pas être supérieure aux niveaux de concentration de la substance dans l'air prescrits dans son règlement. Il existe trois types de limite :

1. L'exposition moyenne pondérée sur le temps est l'exposition moyenne d'un travailleur pendant une journée de travail et une semaine de travail. Elle est calculée en fonction d'une journée de huit heures et d'une semaine de 40 heures, conformément à l'annexe du règlement.

2. La concentration maximale est un niveau d'exposition qui ne doit jamais être dépassé. Les règlements applicables au plomb et au mercure imposent que l'exposition à la concentration maximale :
    - ne dépasse pas 15 minutes à la fois;
    - ne se produise pas plus de quatre fois dans une journée de travail;
    - ne se produise pas avant 60 minutes au moins après la dernière exposition à cette concentration.

3. Un certain nombre de règlements concernant les substances désignées exigent des employeurs qu'ils réduisent l'exposition **au niveau pratique le plus bas.** Dans ces cas, l'employeur, après avoir consulté le comité mixte sur la santé et la sécurité, doit déterminer ce niveau d'exposition pratique le plus bas.

Comment détermine-t-on le niveau pratique le plus bas?

Le niveau pratique le plus bas dépendra des caractéristiques de chaque lieu de travail. L'employeur est tenu d'adopter les moyens techniques de contrôle, les méthodes de travail et les pratiques d'hygiène qu'un employeur responsable et prudent mettrait en place dans son lieu de travail, en tenant compte de l'établissement, du matériel, des moyens techniques de contrôle et des pratiques de travail, ainsi que les mesures réalistes et raisonnables qui peuvent être prises par amélioration, modification et remplacement.

Un certain nombre de facteurs doivent être pris en compte pour déterminer si le niveau pratique le plus bas a été obtenu, notamment :

1) L'étendue des avantages pour la santé qui résulteront probablement des améliorations ou des modifications aux moyens techniques de contrôle et aux autres mesures de contrôle dans le lieu de travail.

2) Les niveaux d'exposition qui ont été atteints dans le lieu de travail par le passé.

3) Les niveaux d'exposition atteints dans des lieux de travail semblables.

4) Le coût de la mise en place de nouveaux moyens techniques de contrôle ou de la modification de ceux déjà existants.

5) La faisabilité technologique d'atteindre ces niveaux d'exposition plus bas.

Comment maintient-on l'exposition au-dessous des limites d'exposition?

L'employeur doit s'assurer que l'exposition d'un travailleur à la substance reste dans les limites des niveaux précisés par le règlement, par le biais :

- des moyens techniques de contrôle;
- des méthodes de travail;
- des pratiques et installations d'hygiène.

Ces types de mesures de contrôle sont décrits au chapitre 4 du présent guide. Le programme de contrôle du lieu de travail doit contenir des détails précis sur l'application de ces contrôles.

Il ne faut pas utiliser des appareils respiratoires dans le but de réduire l'exposition des travailleurs au-dessous de la limite d'exposition, sauf dans des conditions précises expliquées à la prochaine section.

Quand peut-on utiliser l'équipement respiratoire?

Dans la plupart des circonstances, l'employeur est tenu de respecter les limites d'exposition sans exiger des travailleurs qu'ils portent des respirateurs. Avant qu'un appareil respiratoire puisse être

utilisé comme méthode d'observation des limites, l'employeur doit démontrer que l'une des circonstances suivantes existe :

- une urgence : des travailleurs sont exposés à un danger immédiat (mauvais fonctionnement d'un processus, déversement accidentel ou panne d'un appareil);
- des mesures de contrôle n'existent pas ou ne peuvent pas être utilisées;
- les mesures de contrôle ne sont pas raisonnables ou applicables pour la durée ou la fréquence de l'exposition ou la nature du processus ou de l'activité;
- les mesures de contrôle sont inefficaces en raison d'une panne temporaire.

Qu'est-ce qu'une évaluation et à quoi sert-elle?

L'évaluation est essentiellement un examen détaillé et méthodique du lieu de travail où un travailleur risque d'être exposé à la substance désignée. Elle est effectuée dans le but de déterminer :

- si les travailleurs respirent, ingèrent ou absorbent la substance au moment de l'évaluation ou s'ils le feront probablement dans l'avenir;
- si la santé d'un travailleur souffrira ou non de l'exposition à la substance.

Les conclusions de l'évaluation aideront l'employeur et le comité mixte à décider s'il est nécessaire de mettre en place un programme de contrôle. Il ne faut donc pas oublier que l'évaluation doit porter non seulement sur les conditions actuelles de l'exposition du travailleur, mais également sur une exposition potentielle.

L'évaluation complète prend la forme d'un rapport écrit, dont l'employeur doit remettre une copie à chaque membre du comité.

Quand est-il nécessaire d'effectuer une évaluation?

Une première évaluation est nécessaire dans chaque lieu de travail auquel un règlement s'applique. Des évaluations additionnelles seront effectuées chaque fois que le processus d'utilisation, de manipulation ou d'entreposage d'une substance désignée est modifié d'une façon qui peut changer considérablement l'exposition d'un travailleur à la substance.

Qui effectue l'évaluation?

L'employeur doit s'assurer que l'évaluation est effectuée et qu'un rapport est préparé. Il doit consulter le comité et recevoir ses recommandations, le cas échéant, sur l'évaluation. Il est préférable que les intervenants principaux collaborent au projet, notamment le comité, le personnel de l'établissement connaissant bien les processus de travail et, au besoin, des spécialistes de la santé et de l'hygiène au travail.

L'employeur peut, s'il le souhaite, recourir aux services d'un expert privé qui effectuera l'évaluation. Cependant, c'est à l'employeur de s'assurer que l'évaluation est correctement menée, que le comité est consulté et que les conclusions de l'évaluation sont valides.

Que prend-on en considération lorsqu'on effectue une évaluation?

Dans le cadre de l'évaluation, l'employeur doit prendre en considération les facteurs suivants :

- les méthodes et les procédés utilisés dans le traitement, l'utilisation, la manipulation ou l'entreposage de la substance;
- l'exposition réelle et potentielle des travailleurs à la substance;
- les mesures et procédés nécessaires pour contrôler l'exposition par le biais des moyens techniques de contrôle,

des méthodes de travail, ainsi que des pratiques et des installations d'hygiène.

Le chapitre 2 du présent guide contient des explications détaillées sur le déroulement d'une évaluation.

Qu'est-ce que le programme de contrôle et pourquoi est il nécessaire?

Le programme de contrôle consiste en toutes les mesures qui sont prises en vue de protéger les travailleurs de l'exposition aux substances désignées et en tous les processus servant à surveiller l'exposition et la santé des travailleurs. Chaque programme devrait être conçu en fonction des besoins du lieu de travail concerné. C'est pourquoi, les programmes sont to us différents les uns des autres, bien qu'ils doivent tous être conformes à plusieurs exigences de base.

Quand est-il nécessaire d'établir un programme de contrôle?

Un programme de contrôle doit être mis en place lorsque l'évaluation a révélé qu'un travailleur sera probablement amené à respirer, ingérer ou absorber la substance et que sa santé risque d'en souffrir.

Qui est responsable du programme de contrôle?

L'employeur est responsable de l'élaboration et de la mise en oeuvre du programme de contrôle, après avoir consulté le comité. Le comité peut faire des recommandations à l'employeur au sujet des mesures et des procédés à incorporer dans le programme du contrôle, et de sa mise en oeuvre. Les travailleurs doivent respecter les exigences du programme de contrôle.

Quelle forme doit prendre le programme de contrôle et qui en reçoit une copie?

Le programme de contrôle, une fois terminé, se présente sous la forme d'un document écrit. L'employeur doit en remettre un exemplaire à chaque membre du comité. Il doit également l'offrir dans les lieux de travail en anglais et dans la langue parlée par la majorité des travailleurs. L'employeur est tenu d'informer chaque travailleur concerné du contenu du programme.

Que doit comprendre le programme de contrôle?

Les règlements exigent que chaque programme de contrôle comporte des dispositions portant sur :

1. Les moyens techniques de contrôle, les méthodes de travail, les pratiques et les installations d'hygiène, destinés à contrôler l'exposition des travailleurs à la substance. Pour des détails sur les contrôles et les méthodes de travail, reportez-vous au chapitre 4 du présent guide et au guide portant sur la substance en question.

2. Les méthodes et procédés devant surveiller la concentration de la substance dans l'air du lieu de travail et l'exposition des travailleurs à la substance. Les règlements exigent que les résultats de la surveillance soient remis au comité et affichés dans un endroit bien en vue du lieu de travail pendant au moins 14 jours, dès leur publication. En outre, l'employeur doit les conserver pendant au moins cinq ans. Pour une description plus détaillée des méthodes et des procédés de surveillance, reportez-vous au chapitre 6 du présent guide.

3. Les dossiers d'exposition des travailleurs à la substance. Ces dossiers doivent être mis à jour par l'employeur et comprennent les renseignements suivants :

- le nom du travailleur, sa date de naissance et sa profession
- l'appareil respiratoire utilisé par le travailleur
- les résultats des surveillances qui indiquent l'exposition du travailleur à la substance.

L'employeur doit remettre une copie de ces dossiers au médecin qui examine le travailleur.

4. Les examens médicaux et les tests cliniques subis par les travailleurs, dont les dossiers sont conservés par le médecin examinateur. Les examens médicaux et les tests cliniques exigés en vertu du programme de contrôle sont payés par l'employeur. Ils doivent également être conformes aux exigences du règlement pertinent et du code de surveillance médicale mentionné dans le règlement. Pour plus de détails, voir le chapitre 7 du présent guide.

Que se passe-t-il en cas de conflit entre le comité mixte et l'employeur au sujet de l'évaluation ou du programme de contrôle?

Les règlements prévoient un mécanisme de résolution des conflits entre l'employeur et le comité au sujet du besoin d'effectuer une évaluation ou d'élaborer un programme de contrôle, ou de la pertinence d'une évaluation ou d'un programme de contrôle déjà en place. L'employeur, le comité, ou un membre du comité, peut aviser un inspecteur du ministère du Travail de l'existence d'un conflit. L'inspecteur enquête sur le problème et rend sa décision par écrit. Un appel de la décision peut être interjeté devant le directeur, comme le prévoit la Loi.

2. L'évaluation

Chaque règlement exige qu'une évaluation soit effectuée pour déterminer l'étendue de l'exposition d'un travailleur à la substance désignée. Les évaluations doivent être exactes, complètes et organisées sous forme d'étapes, comme le décrit le présent guide.

Il n'est pas toujours nécessaire de suivre toutes les étapes indiquées ci-dessous; il faudra faire preuve de bon sens pour adapter l'évaluation aux besoins du lieu de travail concerné. Cependant, ceux qui effectuent l'évaluation doivent se mettre au courant des méthodes de contrôle appropriées et des effets secondaires de la substance sur la santé avant de commencer l'évaluation, afin de détecter tout signe de problème.

L'évaluation doit tenir compte des procédés de manipulation utilisés, de l'exposition réelle et potentielle des travailleurs à la substance et des processus nécessaires en vue de contrôler l'exposition. Bien que les données déjà recueillies sur la qualité de l'air, l'exposition des travailleurs et les mesures de contrôle existantes puissent être utiles, l'évaluation repose sur les renseignements obtenus par une première inspection du lieu de travail visant à évaluer la nature de l'exposition du travailleur à la substance. Cette inspection peut être complétée par un échantillonnage de l'air, au besoin.

Il sera peut-être nécessaire de consulter des hygiénistes professionnels, des ingénieurs, des designers, des spécialistes de la sécurité, ainsi que des médecins et des infirmières des maladies professionnelles, au moment de la planification de l'évaluation ou de l'examen des données. Au besoin, il est possible de communiquer avec les associations pour la sécurité au travail de

l'Ontario, des cliniques et centres de formation sur la santé professionnelle (voir les adresses figurant à la fin du présent guide), ainsi qu'avec des consultants privés spécialisés dans le domaine de l'hygiène industrielle.

Les règlements exigent de l'employeur qu'il consulte le comité mixte sur la santé et la sécurité pendant l'évaluation. Il est clairement préférable, pour ceux qui effectuent l'évaluation, de discuter des procédés avec le comité pendant l'étape de planification et d'encourager les membres du comité à participer à chaque étape du processus.

Étape 1– Déterminer les matériaux

Il faut déterminer tous les matériaux utilisés dans le lieu de travail qui contiennent la substance désignée et savoir comment la substance est utilisée au travail. Pour savoir si une substance désignée est contenue dans des matériaux utilisés dans le lieu de travail, vous pouvez communiquer avec les fournisseurs et leur demander les fiches signalétiques de sécurité de produit (FSSP) ou d'autres renseignements sur les produits qui peuvent contenir la substance.

Indiquez les quantités de la substance utilisée, la façon dont elle est utilisée et sa forme physique (par exemple, solide, liquide, poussière, émanations, vapeur).

Étape 2 – Préparer une carte

Faites un dessin ou une carte de l'établissement en indiquant tous les endroits où la substance désignée peut être présente, ainsi que les installations sanitaires, d'hygiène et les aires d'alimentation. Vous trouverez un exemple de carte à la Figure 1.

Étape 3 – Le déroulement du processus

Établissez une feuille de description du processus pour chaque processus qui utilise la substance désignée. Il peut s'agir d'une liste

détaillant les étapes ou d'un diagramme qui démontre le cheminement des matériaux contenant la substance désignée, depuis leur entrée dans l'établissement jusqu'au moment où ils en sortent. La feuille de description devrait indiquer comment le matériau se transforme à chaque étape, les divers instruments utilisés, les sous-produits fabriqués et les quantités de matériaux utilisées. N'oubliez pas d'inclure l'entreposage et le transport d'un endroit à l'autre. Numérotez chaque étape du processus et marquez sur la carte le numéro correspondant à l'endroit où l'étape est effectuée. Vous trouverez un exemple de feuille de description du processus à la Figure 2.

Étape 4 – Recueillir des renseignements sur les processus et les contrôles

Avant d'inspecter le lieu de travail, il faut obtenir les données existantes sur les mesures de contrôle et les processus mis en place dans l'établissement. Consignez les renseignements suivants, si vous les avez obtenus :

1. Les moyens techniques de contrôle
   - la circulation générale de l'air dans tout l'établissement;
   - les types de systèmes de ventilation utilisés;
   - les endroits où sont situées les hottes de ventilation locale par aspiration;
   - la méthode utilisée pour obtenir de l'air d'appoint et l'endroit où sont situés les trous d'entrée d'air;
   - la capacité et l'efficacité des systèmes de ventilation;
   - les mesures prises pour isoler ou physiquement enfermer la machine ou le processus.

2. Les pratiques de travail pour la manipulation, l'utilisation et l'entreposage des matériaux.

3. Les pratiques et installations d'hygiène offertes aux travailleurs pour laver et changer leurs vêtements.

Figure 1

Disposition de l'établissement
Fabrication de peinture – Plomb

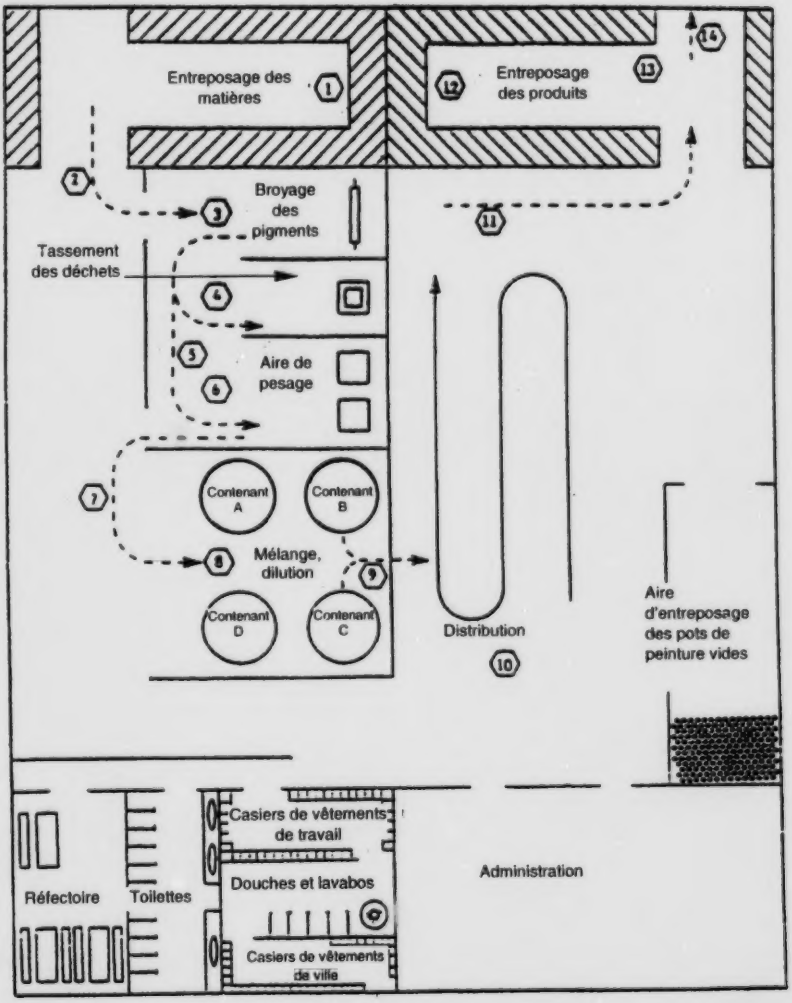
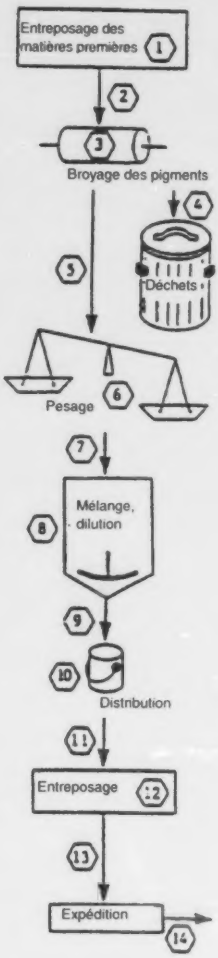


Figure 2

Feuille de description du processus
Fabrication de peinture – Plomb



DESCRIPTION DU PROCESSUS

(1) Les matières premières se trouvant sur les patins de glissement sont déplacées par chariot élévateur à fourches. 300 patins de glissement portant 40 sacs chacun sont reçus chaque semaine. Chaque sac pèse 22 kilos. La quantité de plomb contenue dans le pigment varie entre 0 et 35 %. Certains sacs se rompent, déversant leur contenu.

(2) Le transfert des matières premières grossières vers l'aire de broyage se fait par chariot élévateur à fourches.

(3) 20 sacs de pigment sont vidés manuellement dans la machine à broyer. La poussière qui se forme est aspirée par une hotte de ventilateur aspirant. La poudre de pigment grossière est réduite en poudre très fine pendant le broyage (2-4 heures par lot).

(4) Les sacs vides sont transportés manuellement sur une distance de 10 mètres vers l'installation de compactage des déchets, où ils sont tassés sous une hotte aspirante, emballés dans du plastique et déversés dans une décharge approuvée par un transporteur de déchets certifié.

(5) La poudre de pigment est déposée dans des petits contenants et transportée par chariot élévateur vers l'endroit où ils sont pesés. Les contenants n'ont pas de couvercle.

(6) Tous les matériaux sont soigneusement pesés. La poussière qui se forme est aspirée.

(7) Les contenants transportant environ 500 kilos de matériaux en poudre sont déplacés par chariot élévateur vers la salle de mélange. Les contenants n'ont pas de couvercle.

(8) Les contenants sont vidés dans de grands bassins de mélange par l'ouverture d'une valve au bas du contenant en forme de cône. Il faut dix contenants pour un lot. La poussière qui se forme est aspirée. Des solvants sont ajoutés au bassin de mélange, au moyen d'un système fermé relié à des caisses de stockage situées à l'extérieur. Le brassage est effectué par voie mécanique.

(9) La peinture est transférée par un système fermé de tuyaux vers l'aire de distribution.

(10) La répartition en pots de 4,5 litres se fait par une chaîne de montage automatisée.

(11) Les pots de peinture scellés sont étiquetés et placés deux par deux dans un carton sur les patins de glissement qui sont transportés par chariot élévateur vers l'aire d'entreposage.

(12) Les patins de glissement sont entreposés sur le plancher jusqu'à leur expédition.

(13) Les patins sont entreposés dans les camions à l'aide des chariots élévateurs.

(14) Les produits sont expédiés par camion.

4. Les procédés d'entretien ménager.

5. L'utilisation d'appareils de protection.

6. Les plans d'urgence en cas de déversement accidentel ou de panne de matériel.

7. Les programmes de surveillance médicale.

8. Les programmes de surveillance de l'air; les résultats des tests sur la qualité de l'air.

9. Les programmes de formation pour informer les superviseurs et les travailleurs des dangers de la substance, les précautions à prendre en vue de sa manipulation, de son entreposage et de sa destruction, les pratiques d'hygiène et l'utilisation d'appareils de protection.

10. Les contrôles administratifs en vue de réduire la durée de l'exposition du travailleur, tels que des horaires de repos, un système de rotation des fonctions ou l'exécution des processus dangereux pendant les périodes où peu de travailleurs se trouvent au travail.

Étape 5 – Inspecter les lieux de travail

En utilisant la carte, effectuez une inspection du lieu de travail et observez chaque étape des différents processus afin de déterminer le potentiel d'exposition des travailleurs à la substance. Suivez les étapes numérotées sur la carte et la feuille de description pour vous assurer que toutes les activités utilisant la substance sont bien indiquées, et que vous accordez suffisamment d'attention aux dangers potentiels que présentent l'entreposage et le transport des matériaux.

Le moment où l'inspection est effectuée est important. Pour obtenir une image exacte de l'étendue de l'exposition du travailleur,

l'inspection devrait avoir lieu pendant une étape importante du processus de travail. Des activités intermittentes ou rares, telles que le traitement de lots, la réception de matières premières, les techniques de nettoyage et l'entretien, devraient être indiquées. Si les activités exécutées pendant les quarts de nuit sont différentes de celles du jour, l'évaluation devrait en tenir compte. De plus, il faut également penser aux différences d'exposition en fonction des saisons. Par exemple, la ventilation pourrait être meilleure en été si les portes et fenêtres restent ouvertes.

Tous les renseignements recueillis pendant l'inspection doivent être consignés.

Il est recommandé que des membres du comité mixte représentant les travailleurs et le patronat participent à l'inspection. Au fur et à mesure du déroulement de l'inspection, les renseignements suivants doivent être consignés :

1. Sources de contamination

a) Comment la substance est-elle entreposée?

- Où sont situées les aires de stockage par rapport au reste de l'établissement?
- Quelles sortes de contenants sont utilisées pour le stockage?
- Quels sont les risques de fuite ou de déversement de ces contenants?

b) Quel matériel est utilisé pour le traitement et le transport de la substance?

- Est-ce ouvert ou fermé?
- À quelle fréquence l'utilise-t-on?

c) Quels sont les risques de libération de la substance dans l'air du lieu de travail?

- Pendant son utilisation normale?
- Pendant une urgence ou après un accident?
- Pendant l'entretien?

d) Quels composants du matériel présentent des risques de libération de la substance dans le lieu de travail (valves, pompes, ventilations de citerne ou autres sources de fuites ou d'émanations)?

e) Quelles précautions d'entretien sont prises pour empêcher des fuites ou émanations?

f) Dans quel état physique la substance est-elle utilisée (liquide, gaz ou solide)?

g) Sous quelle forme la substance risque-t-elle de se libérer dans le lieu de travail (par exemple, vapeur, poussière, fumée ou pulvérisation)?

h) Quelle preuve de contamination peut être observée (par exemple, poussière sur le plancher ou le matériel) ou sentie?

S'il y a une raison de penser que le processus risque de libérer de la substance dans le lieu de travail, il sera peut-être nécessaire de procéder à un échantillonnage de l'air. Pour des détails, voir le chapitre 6.

2. Possibilité d'exposition des travailleurs

a) Combien de travailleurs se trouvent dans chaque aire/exécutent chaque activité?

b) Que font les travailleurs à chaque étape du processus?

c) Où se trouvent-ils par rapport aux sources de contamination et aux trous d'entrée et de sortie d'air?

d) Sont-ils en contact physique direct avec la substance? Dans l'affirmative, quel est le risque d'inhalation, d'ingestion ou d'absorption par la peau?

e) De la poussière ou d'autres preuves de contamination sont-elles visibles sur les vêtements de travail, les chaussures, les cheveux, le visage ou les mains des travailleurs?

f) Utilisent-ils un matériel de protection approprié? Du matériel de protection convenable est-il prévu en cas d'urgence? Le matériel est-il nettoyé et entretenu comme il se doit?

g) Est-il possible que les travailleurs transportent la substance en dehors des aires de travail sur leurs mains, leurs vêtements, leurs chaussures ou leurs cheveux? Dans l'affirmative, y a-t-il des installations d'hygiène pour qu'ils puissent se laver et changer de vêtements avant de quitter le travail?

h) Quelles installations utilise-t-on pour laver les vêtements contaminés?

i) Des avis sont-ils affichés avertissant de la présence de la substance? Les contenants portent-ils une étiquette indiquant le nom de la substance? Des fiches signalétiques sur la sécurité du matériel existent-elles?

j) Y a-t-il des travailleurs qui entrent dans l'aire de façon intermittente? Dans l'affirmative, sont-ils suffisamment protégés contre l'exposition à la substance?

k) Les travailleurs se trouvant dans un endroit adjacent ont-ils des risques d'être exposés à la substance?

Si l'exposition à la substance semble possible, des examens médicaux sont conseillés. Pour des détails, voir le chapitre 7.

3. Expérience des travailleurs

a) Parlez aux travailleurs de chaque aire. Sont-ils au courant des sources possibles de contamination?

b) Les travailleurs souffrent-ils de symptôme de maladies qui pourraient être liées à l'exposition à la substance? Il est conseillé de consulter le médecin ou l'infirmière de l'établissement afin de déterminer si des symptômes semblables ont été observés chez d'autres travailleurs.

c) Des instructions de travail existent-elles par écrit? Les travailleurs les connaissent-ils?

d) Les travailleurs semblent-ils bien connaître les directives et précautions de sécurité? Sont-ils au courant de la toxicité de la substance désignée et de ses risques pour la santé?

4. Moyens techniques de contrôle

(Pour des détails sur les mesures de contrôle appropriées à chaque substance, voir le chapitre 4 du présent guide et le guide portant sur la substance concernée).

a) Des dispositions ont-elles été prises pour contrôler l'exposition en isolant, enfermant ou automatisant les processus lorsque c'est raisonnable?

b) Y a-t-il un système de ventilation locale par aspiration ou générale?

c) Quelle est la source d'air d'appoint? Où sont situés les trous d'entrée d'air?

d) Où sont situés les hottes de ventilation locale? Sont-elles utilisées correctement?

e) Quelles sont les directives d'entretien périodique et de surveillance des mesures de contrôle?

f) Des tubes de fumée peuvent être utilisés pour vérifier la direction de la circulation de l'air et l'efficacité des hottes de ventilation locale.

5. Mesures d'entretien

a) Si la substance s'accumule dans le lieu de travail sous la forme de poussière, est-elle nettoyée par lavage mouillé, par aspiration ou par une autre méthode qui évite de disperser la poussière?

b) Comment élimine-t-on la poussière ou les déchets contaminés?

c) Les planchers et les passages sont-ils débarrassés de tout obstacle pour réduire les risques de déversement et d'accident?

d) Comment les déversements sont-ils nettoyés?

e) Les aires d'alimentation et les installations sanitaires sont-elles propres et non contaminées?

6. Urgences et mauvais fonctionnements

a) Quelles situations risquent de conduire à un accident, un déversement ou une fuite? Par exemple, une panne de matériel ou une erreur de l'opérateur pourraient-elles causer l'émission de concentrations dangereuses de la substance?

b) Quels matériel et installations existent pour les cas d'urgence?

- Appareil respiratoire?
- Vêtement de protection?
- Matériel de nettoyage d'urgence?
- Douches, bassins oculaires?
- Installations de premiers soins?

c) Les travailleurs et les superviseurs sont-ils formés pour répondre à des situations d'urgence?

- Des directives d'urgence existent-elles par écrit?
- Y a-t-il des exercices d'alerte? À quelle fréquence?

d) Des réactions chimiques non désirées pourraient-elles libérer des concentrations dangereuses de la substance?

Étape 6 – Échantillonnage de l'air et examens médicaux

Après l'inspection, vous devez faire des démarches en vue de l'échantillonnage de l'air et des examens médicaux si vous avez une

raison de croire que la concentration de la substance dans l'air est importante (presque égale ou supérieure aux limites d'exposition établies dans le règlement) ou que la santé des travailleurs est affectée par l'exposition à la substance. Voir les chapitres 6 et 7 pour plus de détails.

Étape 7 – Organiser les renseignements

Tous les renseignements recueillis par l'étude des données existantes, l'inspection du lieu de travail, l'échantillonnage et les examens, doivent être organisés et compilés. Ces renseignements seront distribués aux membres du comité en vue de l'analyse et de l'évaluation, qui constituent la prochaine étape du processus d'évaluation.

Étape 8 – Examen et analyse

Les renseignements recueillis dans le cadre de l'étape 7 doivent être analysés afin de déterminer l'exposition réelle et potentielle des travailleurs à la substance, l'efficacité des mesures de contrôle existantes et toute autre mesure nécessaire aux fins du contrôle de l'exposition. Cette analyse devrait comprendre une évaluation des facteurs suivants :

1. les sources potentielles d'exposition des travailleurs à la substance;
2. les pratiques et installations d'hygiène existantes;
3. la ventilation;
4. les autres moyens techniques de contrôle;
5. les directives d'utilisation des appareils de protection;
6. les pratiques de travail, dont les directives en cas d'urgence;
7. les programmes de formation;
8. les contrôles administratifs;
9. les programmes de surveillance médicale;
10. les programmes de surveillance de l'air.

Cette évaluation devrait être effectuée en coopération avec le comité mixte. Des consultations avec des spécialistes de la santé professionnelle peuvent être utiles.

Étape 9 – Rédiger l'évaluation

Il faut préparer, par écrit, un rapport d'évaluation contenant un résumé des renseignements recueillis et une analyse de ces données. Le rapport doit déclarer s'il y a une exposition réelle ou potentielle à la substance et si la santé des travailleurs peut en souffrir. La conclusion de l'évaluation doit indiquer si un programme de contrôle est nécessaire ou non. Il y a quatre conclusions possibles :

1. Malgré la présence de la substance dans le lieu de travail, un programme de contrôle n'est pas nécessaire, car la santé des travailleurs ne peut pas être affectée par l'exposition à la substance.

2. Bien que des travailleurs soient exposés à la substance et qu'il y ait quelques moyens techniques de contrôle en place pour limiter l'exposition, il n'est pas nécessaire d'élaborer un programme de contrôle, car la santé des travailleurs ne sera probablement pas sérieusement affectée même en cas de mauvais fonctionnement des moyens techniques de contrôle.

3. Les mesures de contrôle existantes assurent une protection suffisante; cependant, en cas de mauvais fonctionnement de ces contrôles ou de leur mauvais entretien, la santé des travailleurs risque d'en souffrir. Dans ce cas, un programme de contrôle doit être mis en place qui incorpore les mesures de contrôle existantes et les autres dispositions obligatoires prévues dans les règlements.

4. Des travailleurs sont exposés à la substance d'une façon qui peut affecter leur santé, et d'autres mesures de contrôle sont nécessaires afin d'assurer une protection suffisante. Dans ce cas, un programme de contrôle doit être mis en place qui établisse d'autres mesures de contrôle aux fins de la protection de la santé des travailleurs.

Conclusion de l'évaluation

Une première version de l'évaluation doit être soumise au comité mixte sur la santé et la sécurité aux fins de discussion. Lorsqu'un accord est atteint sur l'évaluation, le rapport final peut être préparé. L'évaluation devrait être utilisée pour décider si la santé d'un travailleur risque d'être affectée par l'inhalation, l'ingestion ou l'absorption par la peau de la substance, et si un programme de contrôle est nécessaire. Cette évaluation peut également être utile pour l'élaboration du programme de contrôle. L'employeur devrait en garder une copie dans les lieux de travail pour que l'inspecteur du ministère du Travail puisse l'examiner.

3. Élaboration du programme de contrôle

Si l'évaluation révèle que la santé des travailleurs risque de souffrir de l'exposition à la substance désignée, l'employeur doit mettre en oeuvre des mesures et des processus de contrôle de l'exposition et les maintenir. Ces mesures et processus doivent faire partie d'un programme de contrôle mis par écrit, qui doit prévoir les éléments suivants :

- des moyens techniques de contrôle, des méthodes de travail, et des pratiques et installations d'hygiène pour contrôler l'exposition des travailleurs à la substance;
- des processus pour surveiller la concentration de la substance dans l'air du lieu de travail;
- des dossiers personnels indiquant l'exposition des travailleurs à la substance;
- un programme de surveillance médicale;
- des dossiers des examens médicaux et tests cliniques des travailleurs.

L'employeur est tenu de consulter le comité mixte sur la santé et la sécurité avant d'élaborer un programme de contrôle. Il est important que l'employeur coopère étroitement avec le comité pour assurer que le personnel, à tous les niveaux, comprenne bien le programme et s'engage à l'appliquer. Les membres du personnel peuvent également communiquer leurs idées sur les sources de contamination et les mesures de contrôle possibles. Il est préférable que la haute direction participe à l'élaboration du programme de contrôle pour démontrer son engagement à le mettre en oeuvre.

Le programme de contrôle doit énoncer les pratiques générales aussi bien que les mesures particulières de contrôle de l'exposition

à chaque étape du processus de production. Le rapport d'évaluation sera très utile pour l'élaboration de ces mesures. Un examen systématique de chaque problème d'exposition indiqué dans l'évaluation servira à déterminer les contrôles les plus efficaces à appliquer dans chaque situation.

Le programme de contrôle doit déterminer les travailleurs qui seront couverts par ses dispositions (par exemple, les catégories d'emploi qui feront l'objet des programmes de surveillance de l'air et des examens médicaux; les travailleurs qui sont tenus d'observer des pratiques de travail et d'hygiène particulières). Bien que des examens médicaux et la surveillance de l'air puissent être nécessaires pour tous les travailleurs qui sont couverts par le programme de contrôle, leur fréquence peut dépendre de l'étendue de l'exposition des travailleurs à la substance.

Le programme de contrôle doit également inclure un calendrier de mise en oeuvre. Il se peut que des mesures de contrôle intérimaires soient nécessaires dans certains cas. Par exemple, le programme peut préciser le matériel de protection à utiliser jusqu'à l'installation des techniques de contrôle.

Les chapitres suivants décrivent les principes généraux d'hygiène au travail dont il faudrait tenir compte pour établir des mesures de contrôle. Ils examinent également les exigences et pratiques recommandées concernant le matériel de protection, la surveillance de l'air, la tenue des dossiers et les examens médicaux.

4. Contrôle des expositions

Selon les règlements concernant les substances désignées, le programme de contrôle doit prévoir trois catégories générales de contrôle : les moyens techniques de contrôle, les méthodes de travail et les pratiques et installations d'hygiène. **Moyens techniques de contrôle** : ce sont les méthodes de conception ou de modification de l'établissement, du matériel, des systèmes de ventilation et des processus en vue de minimiser la quantité de la substance présente dans l'air du lieu de travail. **Pratiques de travail et d'hygiène :** ce sont les activités au travail qui réduisent le potentiel d'exposition à une substance toxique. Certains employeurs utilisent des **contrôles administratifs** pour limiter la durée d'exposition à la substance, notamment des horaires de rotation des activités, des cycles de repos et le moment de l'exécution des processus d'entretien. Les appareils de protection constituent également un moyen de contrôle. Ils font l'objet du chapitre 5.

Les moyens techniques de contrôle constituent la meilleure défense

Les meilleures méthodes de contrôle de l'exposition aux substances toxiques sont les moyens techniques de contrôle incorporés dans la conception de l'établissement, du matériel et des processus. Il existe cinq types de moyens techniques de contrôle :

- substitution;
- contrôle des processus;
- mise en enceinte ou isolement de la source d'émission;
- ventilation locale par aspiration;
- ventilation générale.

Substitution

Utiliser des matériaux, du matériel ou des processus moins dangereux constitue souvent la méthode de contrôle la moins coûteuse et la plus efficace. Dans certaines situations, il sera possible de remplacer la substance désignée par un matériau moins toxique. Par exemple, des peintures contenant du plomb peuvent être remplacées par des peintures contenant d'autres pigments; des meules de grès qui génèrent de la poussière de silice peuvent être remplacées par des meules d'oxyde d'aluminium. Si la substance désignée est entièrement éliminée du lieu de travail, le règlement ne s'applique plus et il n'est plus nécessaire de passer aux étapes de l'évaluation et du programme de contrôle. Dans d'autres cas, une forme moins dangereuse de la substance peut être utilisée. Par exemple, en utilisant le matériau sous la forme d'une pâte au lieu de poudre, on évite la formation de poussière.

Contrôle des processus

Il peut être possible de changer le processus d'une façon qui réduit les émissions, en utilisant, par exemple, des méthodes mouillées, plutôt que sèches, pour les activités de meulage ou perçage afin de contrôler les niveaux de poussière. Tremper ou peindre avec une brosse au lieu de vaporiser la peinture réduira considérablement les quantités des composants de peinture qui sont libérées dans l'air. En améliorant l'instrumentation des activités de mélange, de dosage et de distribution, on peut efficacement empêcher les déversements, réduire l'exposition aux agents contaminants dans l'air et éviter le contact direct entre la substance et la peau.

Contrôles des processus acceptables :

- baisser les températures des processus pour réduire la quantité de vapeur;
- transporter les matériaux par voie mécanique plutôt que manuelle;
- utiliser des signaux d'alarme qui peuvent avertir des pannes de ventilation ou de matériel;

- utiliser des régulateurs d'accès en cas de surpression;
- automatiser les processus.

Mise en enceinte et isolement

Mettre en enceinte un processus ou du matériel peut être une solution efficace pour réduire la quantité de substance libérée dans les lieux de travail. Il est encore mieux de maintenir le processus ou le matériel isolé sous une pression négative au moyen d'une ventilation par aspiration et de deux scellements mécaniques sur les pompes et les valves. Lorsque le matériel isolé est ouvert pour être nettoyé ou rempli, il faut faire bien attention de ne pas libérer de la substance. Il est important d'entretenir soigneusement les pompes, les valves et les joints pour éviter la diffusion des agents contaminants. Les substances désignées devraient être conservées et transportées dans des contenants hermétiques.

Grâce à l'isolement, on sépare les travailleurs des processus utilisant une substance désignée. Les installations d'entreposage ou les processus dangereux peuvent être situés dans des zones de l'établissement qui sont géographiquement éloignées des endroits où se trouvent la plupart des travailleurs. Si des activités manuelles à risques élevées sont inévitables, les travailleurs peuvent utiliser des boîtes à gants, des appareils de télécommande ou des robots pour minimiser l'exposition. Il est également possible de situer les postes de travail dans des enceintes ou des cabines non contaminées, en particulier lorsque des processus automatisés sont utilisés.

Ventilation locale par aspiration

La ventilation locale par aspiration constitue l'un des moyens les plus efficaces de contrôler la contamination dans le lieu de travail. Elle devrait être utilisée lorsqu'il n'y a pas d'autre façon de prévenir l'exposition. Un système de ventilation locale par aspiration se compose de quatre éléments :

- **la hotte,** par laquelle l'air contaminé entre dans le système de ventilation;

- **les conduits,** qui transportent l'air contaminé loin de sa source;
- **l'appareil de nettoyage de l'air**, qui nettoie l'air des contaminants avant de le libérer;
- **le ventilateur et le moteur,** qui aspirent l'air dans le système et le relâchent après l'avoir nettoyé.

La conception de chacun de ces éléments doit convenir au processus et aux contaminants concernés. C'est pourquoi, le système de ventilation devrait être conçu par un spécialiste. Au moment d'élaborer un programme de contrôle, il est important de prévoir des dispositions pour assurer l'efficacité et l'entretien d'un système de ventilation locale par aspiration. Même le meilleur système tombera en panne s'il n'est pas convenablement entretenu. Si les ventilateurs, les appareils de nettoyage et les conduits ne sont pas nettoyés régulièrement, la poussière risque de les boucher et ils ne fonctionneront pas correctement. Lorsque les processus sont changés et les systèmes de ventilation améliorés, il est important d'évaluer l'impact de ces changements sur l'efficacité du système de ventilation dans son ensemble.

Avant d'élaborer les dispositions du programme de contrôle applicables à la ventilation locale, il faut garder à l'esprit les principes suivants :

1. Les hottes devraient être aussi proches que possible de la source de contamination. Le meilleur type de hotte est celui qui entoure entièrement la source des émissions pour que la substance ne puisse pas entrer dans l'air du lieu de travail. La forme de la hotte doit être conçue de façon à maximiser l'aspiration de l'air contaminé.

2. Le taux auquel l'air est aspiré dans la hotte doit être suffisant pour attirer autant de contaminants que possible. La rapidité d'aspiration idéale (le taux d'aspiration de l'air vers la source de la contamination) varie en fonction du type de processus qui génère la substance contaminante, du degré de circulation de l'air dans le lieu de travail et de la distance

jusqu'à la hotte. Les courants d'air dans le lieu de travail peuvent considérablement influer sur la capacité d'un système d'aspiration locale à éliminer les contaminants dans l'air.

3. Les hottes d'aspiration devraient être situées de façon à ne pas gêner l'exécution du travail et à ne pas aspirer l'air dans la zone de respiration du travailleur.

4. La rapidité avec laquelle l'air traverse le système devrait être suffisamment élevée pour empêcher que les contaminants ne s'accumulent dans les conduits. Des conduits bien conçus permettent d'éviter une accumulation excessive de poussière.

5. Le ventilateur doit être situé en aval du dispositif de nettoyage de l'air pour qu'il risque moins d'être endommagé par les contaminants se trouvant dans l'air aspiré.

6. L'air rejeté à l'extérieur doit être nettoyé conformément aux normes du ministère de l'Environnement.

7. Un approvisionnement d'air d'appoint suffisant et propre est essentiel au bon fonctionnement du système d'aspiration. L'air d'appoint doit être chauffé au besoin. Le trou d'entrée de l'air doit être situé de façon à ce que l'air contaminé ne soit pas diffusé dans le lieu de travail.

Des renseignements détaillés sur la ventilation locale par aspiration figure dans la liste de renvois à la fin du présent guide.

Ventilation générale

Le principe de la ventilation générale, ou dilution, consiste en l'utilisation d'importants volumes d'air afin de diluer les contaminants aéroportés. Lorsqu'un lieu de travail contient des contaminants dangereux, comme une substance désignée, une ventilation générale n'offre pas, en général, un contrôle suffisant. Elle peut, cependant, contribuer à éviter l'accumulation de

contaminants qui ne sont pas éliminés par d'autres méthodes de contrôle. Il est important qu'un système de ventilation générale contienne un approvisionnement suffisant d'air d'appoint pour remplacer l'air retiré par aspiration. Dans le cas contraire, une pression négative peut se produire dans les lieux de travail, ce qui peut nuire au fonctionnement du matériel et des ventilateurs d'aspiration. La direction du mouvement de l'air doit être la suivante : des activités propres, non contaminantes, à des activités sales ou contaminantes.

Les pratiques de travail peuvent assurer des conditions de travail sécuritaires

Des moyens techniques de contrôle bien conçus et entretenus doivent être complétés par une observation soigneuse de bonnes pratiques de travail pour protéger les travailleurs de l'exposition à la substance désignée. Ces pratiques de travail doivent être énoncées dans le programme de contrôle. Il s'agit notamment des pratiques suivantes :

- des méthodes de travail uniformes;
- un entretien ménager;
- un entretien du matériel;
- des pratiques de sécurité et des dispositions d'urgence.

Des méthodes de travail uniformes sont importantes pour assurer que chaque activité est exécutée de la façon la plus sécuritaire possible. Il est vivement recommandé de mettre ces méthodes par écrit, afin de simplifier la formation des nouveaux travailleurs, d'encourager la compréhension des pratiques sécuritaires parmi les intervenants dans les lieux de travail et d'empêcher l'oubli de mesures importantes pour la santé.

De bonnes pratiques d'entretien ménager sont particulièrement importantes dans le cas de l'émission d'une substance désignée. Une bonne conception du lieu de travail peut assurer le maintien de bonnes conditions hygiéniques. Par exemple, il faut maintenir au minimum le nombre de pièces d'appui, de poutres et d'autres

surfaces sur lesquelles la poussière peut s'accumuler. Il faut veiller à ne pas disperser la poussière pendant le nettoyage. Pour éviter la dispersion de la poussière, il est préférable d'utiliser des outils à balayer mouillés, des poudres à balayer ou des aspirateurs équipés de filtres spéciaux ou d'autres appareils empêchant que la poussière ne recircule dans l'air. Il faut soigneusement veiller à ne pas polluer les lieux de travail ou l'environnement lors de l'élimination des déchets contaminés.

Grâce à un entretien régulier du matériel, on peut éviter les fuites ou les émissions de la substance désignée dans le lieu de travail. Le matériel utilisé pour les pratiques de contrôle, tel que les systèmes de ventilation ou les aspirateurs, doit également être bien entretenu. Il peut être nécessaire de prendre des précautions spéciales pour nettoyer ou entretenir du matériel contaminé par la substance désignée. Par exemple, les travailleurs chargés de l'entretien devront peut-être utiliser des vêtements et du matériel de protection; les autres travailleurs pourraient avoir à quitter l'endroit à nettoyer pendant les activités d'entretien.

Des pratiques de sécurité et des dispositions d'urgence sont nécessaires pour protéger les travailleurs des expositions aux substances désignées qui pourraient résulter d'un déversement accidentel ou de fuites. Le programme de contrôle doit préciser les mesures à prendre en cas d'accidents de ce genre. Il peut s'agir notamment des mesures suivantes :

- entreposer le matériel dans des contenants appropriés loin des lieux de travail et maintenir une bonne ventilation dans les aires d'entreposage;
- afficher des avertissements et étiqueter les matières dangereuses;
- assurer un entretien préventif et une réparation rapide du matériel endommagé;
- maintenir les couloirs, les ailes et les passages bien éclairés et sans obstacle;
- minimiser le besoin de transporter ou de déplacer les matériaux à travers l'établissement;

- utiliser des moyens mécaniques, plutôt que manuels, pour déplacer les matériaux chaque fois que possible.

Le programme de contrôle devrait également préciser les processus de nettoyage à utiliser en cas d'urgence. Il faut nettoyer rapidement les déversements et fuites afin de minimiser les risques pour les travailleurs. Au besoin, il faut prévoir du matériel de protection, des installations de premiers soins, des douches et des bassins oculaires à utiliser en cas d'urgence.

Pratiques et installations d'hygiène

Les pratiques d'hygiène personnelle peuvent réduire la quantité d'une substance désignée absorbée par les travailleurs. Elles sont particulièrement importantes lorsque le contaminant est libéré sous une forme qui peut s'accumuler sur les mains, les vêtements et les cheveux des travailleurs. Si la contamination n'est pas complètement éliminée après un quart de travail, les travailleurs courent le risque de s'exposer, eux-mêmes et leur famille, à la substance. Dans la mesure du possible, le programme de contrôle devrait prévoir des **installations d'hygiène**, où les travailleurs peuvent se doucher et changer de vêtements.

Voici des principes importants à ne pas oublier lors de la planification de pratiques et d'installations d'hygiène efficaces :

1. Les travailleurs doivent se laver les mains avant de manger, boire ou fumer. Il faut leur accorder suffisamment de temps avant les repas et les pauses pour qu'ils puissent respecter les pratiques d'hygiène.

2. Il est interdit de fumer, boire, mastiquer ou manger dans les aires de travail. Les aliments et les cigarettes sont conservés dans des endroits non contaminés.

3. Il faut concevoir des installations d'hygiène, au besoin, en vue de prévenir la contamination des vêtements propres par les vêtements sales. L'idéal est de prévoir des aires

réservées aux douches et aux lavabos, entre les vestiaires « propres » et les vestiaires « sales ». Avant de commencer leur quart de travail, les travailleurs enlèvent leurs vêtements dans les zones « propres » et les mettent dans des casiers ou autres réceptacles. Ils pénètrent ensuite dans les zones « sales », où ils mettent leurs vêtements de travail. Après leur quart de travail, ils enlèvent leurs vêtements dans les zones « sales » où ils sont rangés ou décontaminés. Après avoir enlevé leurs vêtements de travail, les travailleurs se lavent et se douchent avant d'entrer dans les zones « propres », où ils mettent leurs vêtements de ville. Vous trouverez à la Figure 3 de la page 40 un exemple de plan d'installation avec deux zones de casiers.

4. Les agencements et les surfaces des installations d'hygiène devraient être faits en matériaux lisses et imperméables qui ne retiendront pas la substance désignée. Les installations doivent également être régulièrement nettoyées et entretenues.

5. Les installations doivent être convenablement chauffées et suffisamment grandes pour le nombre de travailleurs qui les utilisent. Elles doivent être équipées d'eau courante chaude et froide, de savon, de brosses pour les ongles et de serviettes en quantités suffisantes.

6. Les réfectoires, les aires de repos, les fontaines d'eau potable et les distributeurs automatiques doivent être situés dans des endroits où il n'y a aucun risque de contamination.

7. Les travailleurs devraient enlever leurs vêtements de protection et laver leurs mains, bras, visage et ongles avant d'entrer dans les aires de repos et les réfectoires.

8. Les programmes de formation des travailleurs doivent insister sur l'importance des bonnes pratiques d'hygiène, telles que se laver les mains avant de manger et de fumer, éviter de se toucher les lèvres, le nez et les yeux avec des

mains sales, et se laver soigneusement à la fin d'un quart de travail.

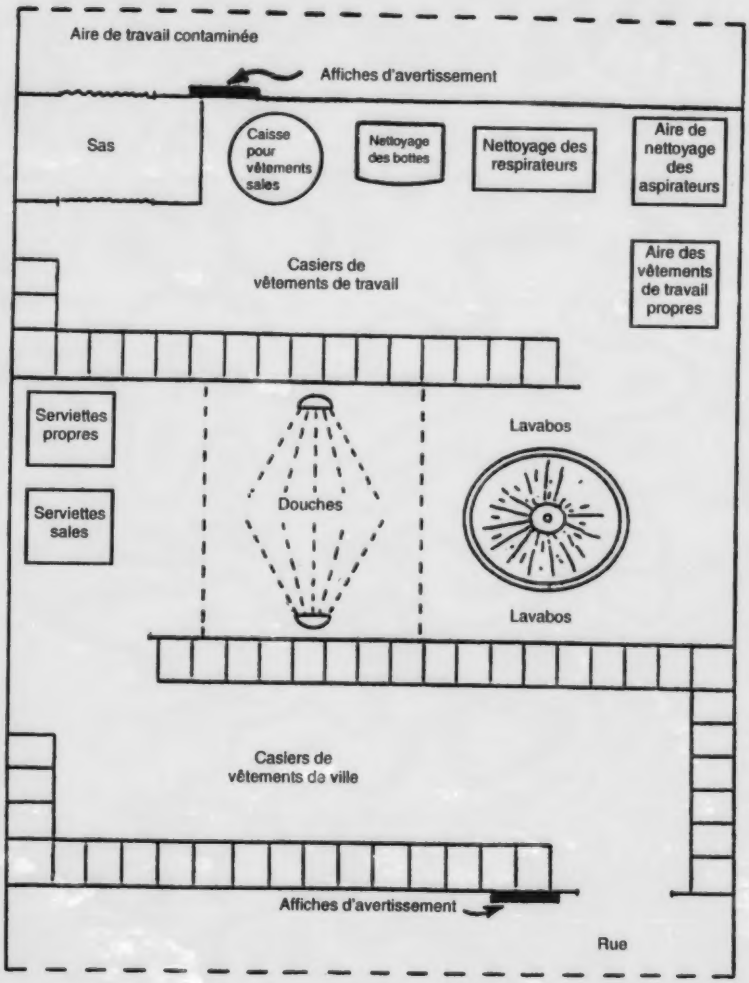
Les contrôles administratifs réduisent les expositions individuelles

Les contrôles administratifs sont les pratiques personnelles qui peuvent réduire l'exposition d'un travailleur à un environnement contaminé. Il peut s'agir des mesures suivantes :

- prévoir les activités d'entretien, ou autres activités à risques élevés, lorsque peu de travailleurs sont présents;
- établir des horaires de rotation des activités qui limitent la durée d'exposition de chaque travailleur à une substance désignée;
- prévoir des horaires de repos qui limitent la durée d'exposition de chaque travailleur à une substance désignée.

Figure 3

Disposition d'une installation avec deux zones de casiers



5. Matériel de protection

Par matériel de protection, on entend les respirateurs, les vêtements de protection, les chaussures et les protections pour le visage et les yeux, qui peuvent réduire ou prévenir l'absorption d'une substance désignée présente dans l'air. Bien qu'il soit important que le programme de contrôle contienne des dispositions sur le matériel de protection, ce matériel ne doit jamais remplacer les mesures de contrôle des émissions de la substance dans le lieu de travail.

Vêtements de protection

Le type de vêtement de protection choisi doit convenir à la substance et au processus utilisé. Il doit offrir au travailleur un maximum de confort et de liberté de mouvement. Les vêtements de protection protègent contre les effets nuisibles d'une substance désignée de deux façons :

1. Ils peuvent faire office d'obstacle direct entre la substance et la peau. C'est aspect est important lorsque la substance peut directement endommager la peau ou être absorbée par l'organisme à travers la peau. Lorsqu'il est difficile de protéger la peau d'un contact direct, il faut que les vêtements de protection soient faits de matériaux imperméables et qu'ils soient accompagnés de gants et de chaussures. Ces vêtements sont souvent chauds et inconfortables. Il faut donc prendre des précautions pour éviter que le travailleur ne souffre de stress dû à la chaleur.

2. Les vêtements de protection peuvent empêcher que les vêtements de ville ou les cheveux d'un travailleur ne soient contaminés. Ils réduisent le risque que la substance soit

absorbée après que le travailleur a quitté son lieu de travail. Ils évitent également que le travailleur ne transporte la substance vers des endroits non contaminés, où ils poseraient un risque pour les autres travailleurs ou les membres de la collectivité. Les vêtements de protection doivent être faits de tissus conçus pour minimiser la rétention de poussière. La tête et les pieds doivent également être protégés. Les ouvertures pour les poignets et le cou doivent être étroites pour empêcher la pénétration de la substance. C'est particulièrement important lorsque les vêtements de ville sont portés au-dessous des vêtements de protection.

Le programme de contrôle devrait préciser les procédés de nettoyage à utiliser pour décontaminer les vêtements utilisés. Les travailleurs manipulant les vêtements contaminés doivent également être protégés de l'exposition à la substance désignée. Les vêtements devraient être nettoyés dans une machine conçue pour ce genre de matériau; il est absolument interdit que le travailleur emporte ses vêtements chez lui où il risque d'exposer les membres de sa famille à la substance. Il faut vérifier régulièrement si les vêtements de protection sont endommagés.

Protection respiratoire

Un respirateur permet à son utilisateur de respirer de l'air propre selon l'une des deux méthodes suivantes :

- il fait office de purificateur de l'air et retire les contaminants par un filtre ou une cartouche chimique lorsque l'air est inspiré;
- il fournit de l'air propre à son utilisateur d'une source externe.

Le type de respirateur requis dépend de la substance désignée et de la concentration à laquelle un travailleur risque d'être exposé. Chaque règlement relatif à une substance désignée renvoie à des normes et règles applicables aux appareils respiratoires de protection, qui précisent le type de respirateur requis. Cependant,

ces règles présument que l'appareil est nécessaire pour protéger contre une seule substance désignée. **S'il est nécessaire de protéger les travailleurs contre plus d'un contaminant, il faut en tenir compte dans le choix d'un respirateur.**

Respirateurs purifiant l'air

Les respirateurs à filtre mécanique protègent l'utilisateur contre l'exposition à des particules, comme la poussière, la pulvérisation, les émanations et la fumée. **Les respirateurs à cartouche chimique** protègent contre les vapeurs et les gaz. Si les contaminants sont présents sous forme de particules et sous forme de gaz, il faut utiliser un respirateur combinant le filtre mécanique et la cartouche chimique. Les respirateurs purifiant l'air existent en quart de masque, en demi-masque et en masque couvrant tout le visage. Ces derniers sont généralement obligatoires en cas de risque d'irritation aux yeux ou de contact direct avec la peau.

Les respirateurs électriques à pression positive purifiant l'air utilisent une pompe à batterie ou fixe pour forcer l'air à traverser le filtre, créant une pression positive dans le masque de façon à ce qu'une fuite soit dirigée vers l'extérieur.

Respirateurs fournissant de l'oxygène

Les respirateurs à adduction d'air fournissent de l'air dans la zone de respiration par le biais d'une canalisation d'air reliée à un cylindre d'air comprimé ou compresseur qui prend l'air de l'extérieur. L'air peut être fourni de trois façons différentes :

- flux continu : une pression positive est maintenue dans le masque;
- demande : l'air est fourni seulement lorsque l'utilisateur inspire;
- pression-demande : une pression positive est maintenue dans le masque et l'air est fourni lorsque l'utilisateur inspire.

L'appareil de protection respiratoire autonome est équipé d'une source d'air propre ou d'oxygène qui est portée par l'utilisateur. Celui-ci l'utilise dans les cas d'urgence, lorsqu'il ne peut pas utiliser les respirateurs à adduction d'air et lorsque la concentration de contaminants est si élevée qu'il peut être nécessaire de fuire rapidement. Les appareils de protection respiratoire autonomes s'utilisent comment les respirateurs par pression.

Un programme détaillé sur l'utilisation du respirateur est essentiel

Dans la plupart des cas, les employeurs doivent respecter les limites d'exposition par des moyens techniques de contrôle, des méthodes de travail, des pratiques et des installations d'hygiène, sans recourir aux respirateurs. Toutefois, dans les cas exceptionnels suivants, des appareils respiratoires peuvent être utilisés pour abaisser les niveaux d'exposition au-dessous de la limite d'exposition :

- situation d'urgence où les travailleurs sont exposés à un danger immédiat, tel que pendant le mauvais fonctionnement d'un processus, un déversement ou une panne de matériel;
- des mesures de contrôle n'existent pas ou ne peuvent pas être appliquées;
- des mesures de contrôle ne sont pas raisonnables ou pratiques pour la durée ou la fréquence de l'exposition ou la nature du processus ou de l'activité;
- des mesures de contrôle ne sont pas efficaces en raison d'une panne temporaire.

Si le niveau d'exposition dépasse la limite d'exposition moyenne pondérée sur le temps ou la limite de concentration maximale dans de telles circonstances, l'employeur doit fournir au travailleur un respirateur convenable que le travailleur est tenu de porter.

Certains des règlements concernant les substances désignées (par exemple, l'acrylonitrile, le benzène et la silice) exigent que

l'employeur fournisse un respirateur au travailleur, au besoin, à chaque endroit où celui-ci est exposé à une substance désignée.

L'utilisation des respirateurs doit être conforme aux exigences énoncées dans les normes et règles applicables aux appareils respiratoires de protection auxquelles renvoient les règlements.

Un programme de protection respiratoire n'est efficace que si l'on porte une attention particulière à tous les aspects du choix, de l'entretien, de l'essai et de l'utilisation des appareils respiratoires. À cet effet, il est préférable qu'une seule personne assume la responsabilité du programme d'appareils respiratoires. Il est essentiel que des directives de fonctionnement soient mises par écrit, comme l'exigent les normes. Des renseignements sur l'élaboration de ces directives figurent dans la norme Z94.4-93, « Choix, entretien et utilisation des appareils respiratoires », de l'Association canadienne de normalisation (CSA).

Les directives de fonctionnement devraient incorporer les principes suivants de bonne utilisation des respirateurs :

1. Le type de respirateur utilisé doit satisfaire aux exigences des normes. Bien que ce ne soit pas obligatoire, il est recommandé que les respirateurs soient certifiés par le National Institute for Occupational Safety and Health des États-Unis (NIOSH) ou la British Standards Institution (BSI).

2. Les respirateurs (sauf les respirateurs à flux continu et les respirateurs à adduction d'air par pression) doivent être étroitement attachés, pour que le masque adhère à la peau de façon étanche. Pour éviter que les poils du visage ne gênent, les utilisateurs doivent être rasés. Les respirateurs doivent être proposés en plusieurs tailles et formes pour convenir à tous les travailleurs.

3. Le nettoyage et l'entretien réguliers des respirateurs doivent être effectués par des spécialistes. Si un

respirateur est utilisé par plus d'un travailleur, il doit être désinfecté après chaque usage.

4. Dans la mesure du possible, chaque travailleur devrait avoir son propre respirateur, sur lequel son nom est inscrit, pour assurer une meilleure hygiène.

5. Les respirateurs doivent être régulièrement testés et inspectés. Les travailleurs eux-mêmes peuvent effectuer des tests simples avant chaque usage et les programmes de formation devraient inclure des techniques de test. Le fabricant peut également fournir des renseignements sur les techniques de test. Les listes de renvois à la fin du présent guide comportent des détails à ce sujet.

6. Les appareils respiratoires sont souvent chauds et peu confortables. Ils limitent généralement la communication verbale et certaines personnes peuvent avoir de la peine à respirer en portant un masque. C'est pourquoi, notamment, il faudrait éviter chaque fois que possible l'utilisation prolongée d'un respirateur. Lorsque ce n'est pas possible, il est conseillé de prévoir des cycles de repos ou des rotations des activités afin de limiter les problèmes liés à l'utilisation d'appareils respiratoires. Il est également important de tenir compte du confort du travailleur au moment de choisir un type de respirateur.

7. Les types de filtres mécaniques et de cartouches chimiques utilisés doivent convenir à la forme et à la concentration de la substance désignée. Les filtres, les cartouches et les respirateurs jetables doivent être jetés lorsqu'ils ont atteint leur capacité de filtrage.

8. La qualité de l'air et de l'oxygène comprimés, de l'air et de l'oxygène liquides utilisés par des respirateurs à adduction d'air doit être conforme aux normes de la CSA.

9. Les respirateurs doivent être soigneusement conservés dans un endroit protégé de la poussière présente dans l'air du lieu de travail. Il est préférable de les garder dans un endroit à pression négative.

10. Les travailleurs, ainsi que les personnes responsables de l'entretien, des réparations, de l'essai et de l'utilisation des respirateurs, doivent recevoir une formation approfondie sur l'utilisation des respirateurs.

11. Il faut régulièrement surveiller l'air dans les endroits où le port de respirateurs est obligatoire, afin de s'assurer que le type de respirateur utilisé convient à la concentration de la substance.

6. Surveillance de l'air et dossiers d'exposition

Par surveillance de l'air, on entend le processus visant à déterminer la concentration de contaminants dans l'air du lieu de travail. Il s'agit généralement du recueil d'échantillons représentatifs de la substance dans l'air et leur analyse en vue de déterminer la quantité de la substance présente.

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles les employeurs touchés par le règlement concernant la substance désignée auront à effectuer une surveillance de l'air :

- pour déterminer l'étendue de l'exposition à la substance dans le cadre de l'évaluation;
- pour démontrer l'observation aux limites d'exposition prévues par le règlement;
- pour obtenir des renseignements qui les aideront à choisir les mesures de contrôle et les respirateurs appropriés;
- pour évaluer l'efficacité et la performance des contrôles existants;
- pour rendre compte de l'exposition personnelle des travailleurs à la substance.

Certains règlements concernant les substances désignées renvoient à un code de mesure qui précise les méthodes et les procédés qui doivent être utilisés aux fins de l'échantillonnage et de l'analyse de l'air nécessaires pour démontrer la conformité aux limites d'exposition prévues par le règlement et aux exigences du programme de contrôle, le cas échéant. À moins que l'employeur utilise des méthodes et des procédés qui sont égaux ou meilleurs que ceux prévus dans le code, sur le plan de l'exactitude et de la

précision, les pratiques standards indiquées dans le code de mesure doivent être adoptées.

D'autres règlements exigent simplement que la surveillance de l'air soit conforme aux méthodes standards d'échantillonnage et d'analyse de l'air dans les lieux de travail. Les méthodes publiées par des organismes tels que le NIOSH américain (National Institute for Occupational Safety and Health), l'OSHA américaine (Occupational Safety and Health Administration), le HSE anglais (U.K. Health and Safety Executive), l'ASTM américaine (American Society for Testing and Materials) et l'ISO (Organisation internationale de normalisation) satisfont à cette exigence.

La prise d'échantillons d'air se fait généralement au moyen d'un appareil de prélèvement d'air composé de trois éléments :

- un instrument de collecte, tel qu'un porte-filtre, un tube ou un impacteur, contenant un moyen de retirer du courant d'air la substance étant mesurée;
- un débit-mètre, qui indique le taux de circulation de l'air dans l'instrument d'échantillonnage de l'air;
- une pompe portable d'échantillonnage de l'air.

Les échantillons d'air sont obtenus en attirant l'air dans l'instrument de collecte à un taux connu, pendant une durée connue. La quantité de substance recueillie est ensuite déterminée par une analyse en laboratoire. En combinant cette analyse au volume connu d'air attiré dans l'instrument, il est possible de calculer la concentration de la substance dans l'air recueilli.

Les règlements exigent que le programme de contrôle comprenne des dispositions relatives à la surveillance de l'air et à la tenue des dossiers indiquant l'exposition personnelle des travailleurs à la substance. Le programme devrait énoncer une stratégie d'échantillonnage qui précise où les instruments d'échantillonnage seront placés, la durée de l'échantillonnage et le nombre total d'échantillons qui seront pris à chaque vérification. Il devrait également indiquer la fréquence de ces échantillonnages. Vous

trouverez ci-dessous une explication des facteurs importants à prendre en considération pour l'élaboration d'un programme de surveillance de l'air.

Échantillonnage personnel ou local

Selon les renseignements désirés, la surveillance peut être effectuée par échantillonnage personnel ou local.

Les échantillons personnels sont obtenus par des échantillons de l'air effectués aussi près que possible de la zone de respiration du travailleur. Cette méthode d'échantillonnage est préférable pour déterminer l'exposition d'un travailleur à la substance.

L'échantillonnage local est exécutée en plaçant l'instrument d'échantillonnage dans un endroit stratégique du lieu de travail. Cette méthode peut être préféré pour les raisons suivantes :

- à titre de mesure préliminaire à un échantillonnage personnel afin de déterminer quels travailleurs sont exposés à des risques plus élevés;
- pour évaluer l'efficacité des mesures de contrôle ou pour planifier des contrôles nécessaires;
- pour déterminer la concentration générale d'une substance dans une zone de travail afin d'évaluer le type de respirateur ou de mécanisme de protection requis.

Si les mouvements des travailleurs entrant et sortant des zones vérifiées sont soigneusement documentés, il est possible de calculer les niveaux d'exposition personnelle à partir des résultats de l'échantillonnage local. Ce peut être nécessaire lorsqu'il n'est pas possible de recourir à des méthodes d'échantillonnage personnel. Néanmoins, cette méthode n'est pas recommandée pour déterminer les niveaux d'exposition personnelle si d'autres méthodes d'échantillonnage personnel peuvent être appliquées.

Durée de l'échantillonnage

La durée de l'échantillonnage (c'est à dire le temps pendant lequel l'air est tiré dans l'instrument d'échantillonnage) dépend du type de moyen de collecte, de la concentration de l'exposition à mesurer (par exemple, concentration moyenne pondérée sur le temps ou concentration maximale), de la concentration aéroportée prévue et de la sensibilité de la méthode d'analyse. Lorsqu'on détermine une concentration d'exposition moyenne pondérée sur huit heures, l'échantillonnage dure en général de six à huit heures, ou pendant tout un quart de travail, soit sous la forme d'un échantillon, soit sous la forme de plusieurs petits échantillons qui se suivent. Il peut être nécessaire d'effectuer des échantillonnages pendant plusieurs quarts de travail au cours d'une semaine, afin d'évaluer les différences de concentration d'air d'un jour à l'autre et de déterminer la moyenne pondérée sur 40 heures. Par ailleurs, il peut être nécessaire d'effectuer des échantillons plus courts, si les résultats reflètent les niveaux d'exposition représentatifs. Par exemple, si les conditions d'exposition sont uniformes pendant tout le quart de travail, un échantillon sur deux heures pourrait fournir une indication suffisante de l'exposition pour ce quart.

Pour déterminer le respect de la concentration maximale indiquée dans les règlements, notamment sur le plomb ou le mercure, qui précisent une exposition brève de 15 minutes, plusieurs échantillons de 15 minutes devraient être effectués lorsque les émissions sont maximales. Si les règlements ne précisent pas de durée, le code de mesure contient des directives relatives à la durée des échantillons.

Quand effectuer un échantillonnage

Dans la plupart des lieux de travail, les concentrations de contaminants dans l'air varient. Avant d'établir une stratégie d'échantillonnage, il est donc important d'évaluer soigneusement les activités afin de déterminer quand, et dans quelles conditions, la substance peut être libérée. Les heures d'échantillonnage devraient ensuite être choisies de façon à ce qu'il soit possible de calculer l'exposition pendant toute une semaine de travail. Par exemple, si les

activités varient légèrement d'un jour à l'autre, il sera peut-être suffisant d'effectuer les calculs de l'exposition moyenne pondérée sur 40 heures en fonction d'un échantillonnage de tout un quart de travail réalisé pour une journée. Si les activités varient considérablement d'un jour à l'autre, l'échantillonnage devrait être effectué pendant plusieurs jours et dans différentes conditions d'exposition. Si les conditions d'exposition varient d'une semaine à l'autre, l'échantillonnage devrait être effectué pendant la semaine où l'on prévoit que les niveaux de concentration seront les plus élevés. Il est recommandé de consulter un professionnel de la santé, comme un hygiéniste professionnel, afin de déterminer un programme d'échantillonnage approprié. Le professionnel devrait consulter le comité mixte sur la santé et la sécurité, des travailleurs et d'autres intervenants connaissant bien les conditions de travail dans l'établissement.

Comment calculer l'exposition moyenne pondérée sur le temps

L'exposition moyenne pondérée sur le temps des travailleurs à une substance désignée doit être calculée conformément à l'annexe de son règlement. Les résultats de ces calculs peuvent être certifiés par un inspecteur du ministère du Travail. Cela signifie qu'un inspecteur du ministère peut examiner les dossiers afin de s'assurer que les données appropriées ont été utilisées et que les résultats reflètent bien l'exposition des travailleurs.

Afin de calculer précisément l'exposition moyenne pondérée sur le temps, il est essentiel que les dossiers d'échantillonnage indiquent la nature des conditions d'exposition pendant la durée de l'échantillonnage, par exemple : les activités ou le processus en cours pendant l'échantillonnage, les conditions de ventilation et (pour l'échantillonnage personnel) de déplacement à l'intérieur et à l'extérieur de l'aire de travail pendant la durée de l'échantillonnage.

Pour s'assurer que les résultats des échantillons utilisés pour calculer l'exposition moyenne pondérée sur le temps d'un travailleur sont représentatifs de la réalité, il faut répondre aux questions suivantes :

- Quels étaient l'horaire et le rythme de travail?

- Le taux de production était-il le même pendant toute la journée et toute la semaine de travail?

- Quelles étaient les conditions de ventilation naturelle pendant la journée et la semaine de travail (p. ex., ouverture et fermeture des portes et fenêtres)?

- Y avait-il une ventilation mécanique? De quel type?

- La ventilation mécanique, était-elle allumée, éteinte ou intermittente pendant la journée et la semaine de travail?

- Des appareils respiratoires/de protection étaient-ils fournis et utilisés? De quel type? Le même type de matériel a-t-il été utilisé toute la semaine? Le matériel convenait-il aux travailleurs? Était-il utilisé correctement? Était-il bien entretenu et en bon état?

- La durée des activités au moment de l'échantillonnage était-elle typique pour la journée et la semaine de travail?

- La même substance est-elle utilisée tous les jours, et le pourcentage de mélange ou de quantité est-il le même?

- Les mêmes travailleurs étaient-ils présents pendant les périodes de 8 heures et de 40 heures?

- Les échantillons ont-ils été pris dans des conditions typiques pour la journée et la semaine de travail?

- L'exposition des travailleurs a-t-elle été calculée comme énoncé dans l'annexe?

- Le calcul a-t-il été effectué par des échantillons personnels ou locaux, ou les deux?

Si les échantillons sont représentatifs des conditions d'exposition au cours de la journée et de la semaine, les concentrations d'exposition moyenne pondérée sur 40 heures peuvent être déterminées à partir des données recueillies. À cet effet, il est nécessaire d'estimer, pour chaque échantillon, le nombre d'heures par jour et par semaine pendant lesquelles le travailleur est exposé à la concentration déterminée par l'échantillon. Chaque concentration (C_n) est ensuite multipliée par son temps d'exposition correspondant en heures (T_n). Afin de calculer l'exposition cumulative journalière et hebdomadaire, toutes les valeurs C_nT_n dans la période d'exposition représentative (8 heures ou 40 heures) sont additionnées, comme suit :

Exposition cumulative journalière ou hebdomadaire =

$$C_1T_1 + C_2T_2 + \ldots C_nT_n$$

C_1 = concentration dans la première période
C_2 = concentration dans la deuxième période
T_1 = durée de la première période (en heures)
T_2 = durée de la deuxième période (en heures)

Enfin, en vue de calculer l'exposition moyenne pondérée sur le temps, l'exposition cumulative journalière ou hebdomadaire doit être divisée par 8 ou 40, selon les cas, et quel que soit le nombre réel d'heures de travail effectuées.

Exemple 1 : Échantillon pendant tout un quart de travail (cinq journées de huit heures)

Un travailleur est exposé à des solvants contenant du benzène. Afin de déterminer l'exposition au benzène, cinq échantillons d'air personnel ont été pris pendant une semaine. Les résultats de l'échantillonnage et le nombre d'heures d'exposition estimé peuvent être exprimés comme suit :

	Concentration	Durée totale en heures de l'expostion du travailleur à la concentration C_1 en une semaine
Jour 1	0,7 ppm (C_1)	8(T_1)
Jour 2	0,5 ppm (C_2)	8(T_2)
Jour 3	1,5 ppm (C_3)	8(T_3)
Jour 4	1,0 ppm (C_4)	8(T_4)
Jour 5	0,2 ppm (C_5)	8(T_5)

$$MPT_8 = \frac{C_1 T_1 + 0}{8}$$

$$MPT_8 = \frac{5,6 + 0}{8} = 0,70 \text{ ppm}$$

$$MPT_{40} = \frac{C_1 T_1 + C_2 T_2 + C_3 T_3 + C_4 T_4 + C_5 T_5}{40}$$

$$= \frac{5,6 + 4 + 12 + 8 + 1,6}{40}$$

$$= 0,78 \text{ ppm}$$

Ainsi, l'exposition moyenne pondérée sur le temps pendant huit heures du travailleur est de 0,7 ppm et l'exposition moyenne pondérée sur le temps pendant 40 heures est de 0,78 ppm.

Exemple 2 : Échantillonnage pendant tout un quart de travail utilisant deux échantillons consécutifs de six heures chacun.

Dans ce cas, la semaine de travail consiste en quatre journées de 12 heures au lieu de cinq journées de huit heures.

	Concentration	Durée totale en heures de l'expostion du travailleur à la concentration C_i en une semaine
Jour 1	0,6 ppm (C_1)	$6(T_1)$
	0,8 ppm (C_2)	$6(T_2)$
Jour 2	0,4 ppm (C_3)	$6(T_3)$
	0,6 ppm (C_4)	$6(T_4)$
Jour 3	1,4 ppm (C_5)	$6(T_5)$
	1,6 ppm (C_6)	$6(T_6)$
Jour 4	0,1 ppm (C_7)	$6(T_7)$
	0,3 ppm (C_8)	$6(T_8)$

Soulignons que bien que le travailleur soit exposé pendant 12 heures par jour et 48 heures par semaine, l'exposition moyenne pondérée sur le temps est calculée pour une exposition de huit heures et de 40 heures.

$$MPT_8 = \frac{C_1 T_1 + C_2 T_2}{8}$$

$$= \frac{3,6 + 4,8}{8} = 1,05 \text{ ppm}$$

$$MPT_{40} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + C_3T_3 + C_4T_4 + C_5T_5 + C_6T_6 + C_7T_7 + C_8T_8}{40}$$

$$= \frac{3,6 + 4,8 + 2,4 + 3,6 + 8,4 + 9,6 + 0,6 + 1,8}{40}$$

$$= 0,87 \text{ ppm}$$

Ainsi, l'exposition moyenne pondérée sur le temps pendant huit heures du travailleur se monte à 1,05 ppm et l'exposition moyenne pondérée sur le temps pendant 40 heures à 0,87 ppm.

Détermination de l'exposition personnelle des travailleurs

Chaque règlement impose à l'employeur de tenir des dossiers sur l'exposition personnelle des travailleurs à la substance désignée. À cet effet, il n'est pas toujours nécessaire de surveiller chaque travailleur individuellement, à moins qu'il y ait très peu de travailleurs dans le lieu de travail. Si l'on ne surveille pas chaque travailleur, il est recommandé de déterminer les expositions personnelles en attribuant à chaque travailleur une catégorie d'exposition appropriée dans laquelle des conditions d'exposition semblables se retrouvent.

Choix des catégories d'exposition

Les catégories d'exposition, dans certains cas, peuvent correspondre aux catégories d'emploi, mais il est possible que les travailleurs qui effectuent le même travail soient exposés à différents niveaux de la substance. Pour déterminer comment répartir les travailleurs dans des catégories d'exposition, il faut tenir compte de tous les facteurs qui peuvent influencer l'étendue de l'exposition. Les critères utilisés pour répartir les travailleurs dans des catégories d'exposition sont les suivants :

- la nature du travail exécuté;
- l'endroit où est situé le travailleur par rapport aux sources de contamination;
- les déplacements du travailleur pour entrer et sortir des zones contaminées.

Pour faciliter la tenue des dossiers, il est conseillé d'attribuer un numéro à chaque catégorie d'exposition.

Nombre de travailleurs à surveiller

Lorsqu'une catégorie d'exposition compte au maximum cinq travailleurs, tous les travailleurs de la catégorie doivent faire l'objet d'un échantillonnage. Si le nombre de travailleurs dans une catégorie d'exposition est égal ou supérieur à six, la surveillance doit être effectuée sur un échantillon de travailleurs.

Le tableau suivant, élaboré par le U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), établit le nombre de travailleurs à surveiller en fonction de la taille de la catégorie d'exposition. Si le tableau est respecté, il devrait y avoir un pourcentage de confiance de 90 pour cent qu'au moins un travailleur dans les 20 pour cent des niveaux d'exposition les plus élevés a été surveillé.

Taille du groupe	6	7-9	10-14	15-26	27-50	51+
Nbre de travailleurs à surveiller	5	6	7	8	9	11

* Si le groupe comporte au maximum cinq travailleurs, chaque travailleur doit faire l'objet d'un échantillon.

(Adapté de *Occupational Exposure Sampling Strategy Manual*, département américain de la Santé, de l'Éducation et du Bien-être.)

Pour décider quelles catégories d'exposition il convient de surveiller, il est préférable de choisir les travailleurs qui semblent courir les risques les plus élevés d'exposition. Il s'agira généralement des travailleurs qui se trouvent le plus près de la source d'émissions et le plus longtemps.

La sélection des travailleurs d'une catégorie d'exposition qui feront l'objet de la surveillance doit se faire au hasard, s'il n'est pas possible de déterminer ceux qui courent le plus grand risque. (Le tirage au sort peut se faire en tirant des noms d'un chapeau ou en

attribuant un numéro à chaque travailleur et en utilisant une table de nombres aléatoires.)

Les résultats peuvent être très différents

Il n'est pas inhabituel que des travailleurs au sein d'une même catégorie d'exposition présentent des niveaux d'exposition différents, en raison d'habitudes de travail différentes, de différences d'activités ou d'une variation aléatoire des conditions d'exposition et d'échantillonnage. Par exemple, il est possible que cinq pour cent des travailleurs d'une même catégorie présentent des niveaux d'exposition deux à trois fois plus élevés que la moyenne. C'est pourquoi, il serait faux d'attribuer le niveau d'exposition moyenne à tous les travailleurs de la catégorie. Il est donc recommandé que les dossiers indiquent l'exposition moyenne et la fourchette (valeur la plus haute et valeur la plus basse) des niveaux d'exposition obtenus.

Si l'une des valeurs d'exposition s'écarte excessivement de la moyenne (d'une marge que la variation aléatoire ne peut pas expliquer), c'est signe que l'un des problèmes suivants existe :

1. La valeur non conforme peut s'expliquer par un défaut de matériel ou une erreur d'échantillonnage. Si c'est le cas, le matériel d'échantillonnage doit être réparé au besoin et l'échantillonnage répété. Cette explication est relativement rare.

2. La valeur non conforme peut s'expliquer par une attribution incorrecte d'un travailleur à une certaine catégorie d'exposition. Le critère utilisé devrait être évalué.

3. La valeur non conforme peut s'expliquer par une condition d'exposition inhabituelle ou extrême. Il faudrait sans attendre se renseigner sur les habitudes de travail et les activités exécutées. Un autre échantillonnage de l'air pourrait être nécessaire.

Selon les résultats de la surveillance de l'air, les niveaux d'exposition moyenne pondérée sur le temps devraient être calculés pour tous les travailleurs qui ont fait l'objet de l'échantillonnage. Les dossiers sur la surveillance de l'air devraient contenir les données suivantes :

- les résultats de l'échantillonnage de l'air pour tous les travailleurs testés;
- les niveaux d'exposition moyenne pondérée sur le temps calculés pour tous les travailleurs testés;
- la fourchette (valeur la plus haute et valeur la plus basse) de niveaux d'exposition moyenne pondérée sur le temps pour chaque catégorie d'exposition;
- le niveau moyen d'exposition moyenne pondérée sur le temps et l'écart standard pour chaque catégorie d'exposition;
- des renseignements sur les expositions passées en vue d'indiquer les tendances récentes des niveaux d'exposition.

En outre, les renseignements suivants devraient être consignés à chaque échantillonnage de l'air :

- la date d'échantillonnage;
- le nombre de travailleurs testés dans une catégorie d'exposition;
- le niveau moyen de concentration moyenne pondérée sur le temps et l'écart standard pour la catégorie d'exposition;
- la fourchette (valeur la plus haute et valeur la plus basse) des valeurs d'exposition moyenne pondérée sur le temps pour la catégorie d'exposition;
- les résultats de l'échantillonnage personnel pour le travailleur, le cas échéant;
- l'utilisation et le type d'appareil respiratoire de protection.

Affichage et conservation des dossiers

Les règlements concernant les substances désignées exigent que l'employeur transmette les résultats de la surveillance de l'air au comité mixte et qu'il les affiche dans le lieu de travail le plus tôt

possible après leur publication. Ils doivent restés affichés dans un endroit bien en vue du lieu de travail pendant au moins 14 jours. L'employeur est tenu de conserver les dossiers sur la surveillance de l'air pendant au moins cinq ans. Des copies de ces dossiers doivent être remises au médecin examinateur. Ce dernier doit conserver les dossiers dans un endroit sûr pendant 40 ans depuis la date du premier dossier ou pendant 20 ans depuis la date du dernier dossier, selon la période la plus longue. Si le médecin ne peut plus ou ne veut plus conserver les dossiers, ceux-ci doivent être transmis au médecin provincial du ministère du Travail. Les dossiers sur l'exposition personnelle doivent contenir les renseignements suivants :

- le nom du travailleur;
- son numéro d'assurance sociale;
- sa date de naissance;
- les fonctions exécutées sur le lieu de travail;
- la date d'embauche;
- la date de cessation d'emploi;
- la catégorie d'exposition.

Fréquence de la surveillance de l'air

Il faut discuter de la fréquence de la surveillance de l'air et l'indiquer dans le programme de contrôle. Cette fréquence dépend des conditions d'exposition dans le lieu de travail. Il est recommandé aux employeurs de recourir aux conseils d'un professionnel de la santé au travail, et de consulter le comité mixte sur la santé et la sécurité ainsi que les travailleurs qui connaissent bien les conditions de travail de l'établissement.

Si les niveaux d'exposition s'approchent ou même dépassent régulièrement les limites autorisées, la surveillance de l'air devrait être effectuée au moins une fois par mois ou une fois tous les trois mois. Si la ventilation de l'air est différente en hiver qu'en été, il faut effectuer des échantillonnages de l'air pendant les deux saisons. Si les niveaux d'exposition sont généralement beaucoup plus bas

que les limites prescrites, une surveillance moins fréquente est autorisée.

Une surveillance de l'air devrait toujours avoir lieu en cas de changement des processus ou des conditions d'exposition. Il est également conseillé de surveiller l'air pendant et après des urgences, des déversements ou d'autres activités inhabituelles qui pourraient augmenter les niveaux d'exposition ou maintenir des niveaux d'exposition élevés.

Personnel d'échantillonnage de l'air

L'échantillonnage doit être effectué par un personnel qualifié pour mener des vérifications de la qualité de l'air, qui a la capacité de calibrer, de régler et de faire fonctionner des instruments de surveillance de la qualité de l'air et de consigner précisément des renseignements essentiels. L'employeur peut embaucher du personnel connaissant les techniques d'échantillonnage ou former des membres de son personnel à cet effet. Par ailleurs, l'employeur peut recourir aux services de conseillers externes pour effectuer les vérifications de la qualité de l'air; dans ce cas, il doit s'assurer de leur compétence.

7. Programme de surveillance médicale

Les règlements concernant les substances désignées exigent la mise au point d'un programme de contrôle en vue d'assurer une surveillance médicale prévoyant :

- des examens médicaux préliminaires à l'embauche et au placement;
- des examens médicaux périodiques;
- des tests cliniques;
- la sensibilisation aux questions de santé;
- la tenue de dossiers.

La surveillance médicale vient compléter les moyens techniques de contrôle et les procédés de contrôle des pratiques de travail imposés par le règlement. Les objectifs d'un programme de surveillance médicale sont préventifs et correctifs. En assurant des contrôles réguliers de la santé des travailleurs exposés à la substance, l'employeur et le comité peuvent détecter des problèmes d'exposition dont ils n'auraient pas eu connaissance autrement. À titre de mesure préventive, l'employeur peut informer les travailleurs des effets sur la santé de la substance et des moyens de contrôler l'exposition. Dans le cadre de la surveillance médicale, l'employeur peut également prendre des mesures correctives si la santé d'un travailleur est affectée par l'exposition à la substance ou si des tests cliniques révèlent une absorption excessive de la substance.

La présente section du guide est destinée à familiariser le lecteur avec les diverses obligations relatives au programme de surveillance médicale. Il passe brièvement en revue les responsabilités du médecin, mais ne constitue pas un guide des examens médicaux et

des tests cliniques. Ceux-ci sont décrits plus en détail dans le code de surveillance médicale auquel renvoie chaque règlement.

Qui est responsable du programme de surveillance médicale?

Les règlements et les codes de surveillance médicale imposent un certain nombre de responsabilités aux différentes personnes participant au système de santé et de sécurité dans les lieux de travail. L'employeur doit veiller à ce qu'un programme de surveillance médicale soit établi conformément au règlement et au code, et à ce que le programme de contrôle incorpore des tests cliniques comme l'exige le code. Il incombe également à l'employeur d'assumer les coûts des examens médicaux et des tests cliniques nécessaires. Le comité mixte reçoit du médecin examinateur, en toute confidentialité, ses conseils et les résultats des tests. Il utilise ces renseignements aux fins de l'évaluation et de l'amélioration des contrôles en vue de réduire les expositions au travail. Les travailleurs peuvent participer en subissant les examens médicaux et les tests cliniques que prévoit le programme de contrôle. Les règlements et le code imposent également des obligations précises au médecin examinateur.

Quelles sont les dispositions requises aux fins des examens médicaux?

Le programme de contrôle doit contenir des dispositions relatives aux examens médicaux prévoyant :

- des antécédents médicaux;
- un examen physique;
- des tests cliniques tels que ceux décrits dans le règlement et le code de surveillance médicale.

Les examens de ce genre sont effectués avant l'embauche et le placement des travailleurs dans des emplois où ils seront exposés à une substance désignée, et par la suite, à des intervalles périodiques. Le programme de contrôle devrait énumérer les classifications d'emploi pour lesquelles une surveillance médicale

est nécessaire, en raison de la nature de l'exposition à une substance désignée. Le programme de contrôle devrait également contenir une disposition relative au choix du médecin examinateur.

Qui devrait être le médecin examinateur?

L'employeur choisit le médecin examinateur, après avoir consulté le comité mixte sur la santé et la sécurité à ce sujet. Il peut s'agir du médecin de l'établissement, d'un médecin privé mandaté par l'employeur, d'un médecin appartenant à une clinique dont l'employeur utilise les services, ou du médecin traitant du travailleur.

Si plus d'un médecin participe au programme de surveillance médicale, il est recommandé que l'un d'entre eux joue le rôle de coordinateur. Ce rôle doit être établi au cas par cas. Le médecin coordinateur peut aider à déterminer les tendances dans le domaine de la santé, étudier les interprétations des examens médicaux et des tests cliniques, tenir des dossiers et servir de lien avec le comité mixte sur la santé et la sécurité.

En cas de conflit entre l'employeur et le comité mixte au sujet du choix du médecin examinateur, un inspecteur peut être appelé à prendre une décision.

Quel est l'objectif des tests cliniques

Les tests cliniques permettent d'obtenir une indication supplémentaire de l'étendue de l'exposition d'un travailleur à la substance. Ils sont particulièrement utiles dans des cas (par exemple, le plomb) où la connaissance des concentrations aéroportées de la substance est insuffisante en elle-même pour éviter la surexposition d'un travailleur. Certains tests cliniques mesurent la concentration de la substance dans le sang ou l'urine du travailleur, indiquant ainsi la quantité de substance qui a été absorbée. D'autres servent à mesurer une fonction précise de l'organisme qui peut être affectée par l'exposition.

Certains codes précisent des « niveaux d'action » selon les résultats des tests cliniques. Lorsque les résultats atteignent ces niveaux, il faut agir en prenant les mesures prévues dans le code. Parfois, deux niveaux d'action sont indiqués. Si le niveau le plus bas est atteint, le médecin doit examiner les pratiques de travail, l'état de santé des travailleurs et leur hygiène personnelle. Lorsque le niveau le plus haut est atteint, et qu'un deuxième test confirme ces résultats, le travailleur doit être éloigné de l'exposition.

L'utilisation des niveaux d'action ne signifie pas que les tests cliniques sont les seuls mesures utilisées pour protéger la santé des travailleurs. Le médecin examinateur doit appliquer son jugement professionnel pour discerner d'autres signes de surexposition à la substance. Les tests, cependant, servent de mécanisme de sauvegarde, au cas où les autres signes passeraient inaperçus.

Que doit dire le médecin à l'employeur?

Les règlements exigent du médecin qu'il déclare à l'employeur si le travailleur est capable, capable avec des limitations ou incapable de supporter l'exposition à la substance. Cette opinion est un jugement professionnel reposant sur des examens médicaux et des tests cliniques.

Le médecin examinateur doit communiquer son opinion sans dévoiler à l'employeur les résultats des examens et des tests.

Il est recommandé que chaque médecin examinateur reçoive une copie de l'évaluation pour l'aider à déterminer la capacité d'un travailleur à supporter l'exposition.

De quoi d'autre le médecin doit-il rendre compte?

Certains règlements concernant les substances désignées imposent au médecin de communiquer au comité, par écrit, les résultats des tests cliniques, ainsi que son opinion sur l'interprétation de ces tests. D'autres exigent uniquement du médecin qu'il déclare au comité son opinion sur la capacité du travailleur à supporter

l'exposition. Dans les deux cas, les renseignements sont confidentiels. Si le travailleur a été déclaré capable avec limitations ou incapable, ces renseignements doivent également être communiqués au médecin provincial du ministère du Travail.

Comment l'employeur et le comité devraient-ils réagir aux renseignements médicaux?

Si un travailleur a été déclaré « capable avec limitations ou incapable » par le médecin, l'employeur doit prendre des mesures. Celles-ci dépendront du conseil professionnel du médecin, ainsi que des exigences contenues dans les règlements et le code. Dans bien des cas, l'employeur dispose de plusieurs options dont il discutera avec le médecin et le travailleur, avec les recommandations du comité.

Si les résultats des tests cliniques exigent que le travailleur soit éloigné de la source d'exposition, celui-ci doit cesser de travailleur dans le champ d'exposition à la substance jusqu'à ce que les résultats des tests atteignent un niveau lui permettant de reprendre son travail. Si les résultats des tests cliniques n'ont pas atteint un niveau exigeant la prise de mesures ou si l'éloignement du travailleur n'est pas nécessaire, le médecin peut malgré tout déclarer que le travailleur est « capable avec limitations ou incapable », en raison d'autres signes de détérioration de sa santé. Dans ce cas, le médecin jugera si l'éloignement du travailleur et le retour à des conditions de travail habituelles sont nécessaires.

Lorsqu'il faut éloigner un travailleur de l'exposition à la substance, il suffit d'isoler le travailleur du processus ou de lui attribuer d'autres fonctions. Si ces mesures ne sont pas possibles, il sera peut-être nécessaire d'éloigner temporairement le travailleur des lieux de travail. Il pourra alors déposer une demande d'indemnisation auprès de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT).

L'employeur et le comité doivent se servir des conseils et des renseignements fournis pas le médecin pour évaluer et améliorer les contrôles sur les lieux de travail. Des renseignements déclarant que la santé d'un travailleur a été affectée par l'exposition à une substance ou que l'absorption de la substance par le travailleur a atteint un niveau d'action devrait toujours être considérés comme un signal que les contrôles mis en place ne fonctionnent pas bien.

Quels dossiers conserve le médecin?

Le médecin examinateur doit conserver les dossiers des examens médicaux et des tests cliniques qu'ont subis les travailleurs, ainsi que les dossiers d'exposition personnelle des travailleurs que l'employeur a fournis. Ces dossiers doivent être conservés pendant 40 ans à partir de la date du premier dossier ou pendant 20 ans à partir de la date du dernier dossier, selon la période la plus longue. Si le médecin ne peut plus ou ne veut plus garder ces dossiers, ils doivent être remis au médecin provincial du ministère du Travail.

Qui peut obtenir une copie des dossiers?

Le médecin examinateur peut remettre des copies des dossiers sur l'exposition des travailleurs ainsi que des résultats des examens médicaux et des tests cliniques au travailleur ou au médecin traitant du travailleur sur demande écrite du travailleur. Si le travailleur est décédé, les dossiers peuvent être confiés à son plus proche parent ou à son représentant personnel, sur demande écrite. Toute autre autorisation fournie par le travailleur aux fins de la divulgation des dossiers est invalide.

Peut-on informatiser les dossiers?

Certains employeurs souhaitent informatiser les dossiers médicaux et les dossiers sur les expositions. Si une base de données centrale est utilisée, le médecin doit avoir accès à ces deux catégories de dossiers, alors que l'employeur ou l'hygiéniste ont accès uniquement aux dossiers sur les expositions. L'informatisation est acceptable, aux conditions suivantes :

- la confidentialité des dossiers médicaux est assurée par un système de sécurité appropriée;
- le médecin a accès aux dossiers d'exposition;
- les dossiers sont conservés dans un endroit protégé pendant la durée requise.

8. Le programme de contrôle - Mise en oeuvre

Une fois que le programme de contrôle a été élaboré, il faut accorder une attention particulière à sa mise en oeuvre. Sa réussite dépendra de l'acceptation et de la participation de la haute direction, des superviseurs, des travailleurs et du comité mixte sur la santé et la sécurité.

Le programme de contrôle, mis par écrit, doit être remis à chaque membre du comité. Il doit être offert en anglais et dans la langue que parle la majorité des travailleurs. L'employeur est tenu d'informer chaque travailleur concerné du contenu du programme.

Les mesures suivantes peuvent contribuer à la réussite de la mise en oeuvre du programme :

1. Des programmes de formation pour informer le personnel à tous les niveaux du contenu du programme de contrôle. Ces programmes devraient contenir :

    - une explication des effets de la substance sur la santé;
    - la justification du programme de contrôle et les principes sur lesquels reposent les mesures choisies en vue de contrôler l'exposition;
    - les pratiques de travail et d'hygiène qu'il faut observer;
    - les devoirs et responsabilités de tous les intervenants;
    - l'utilisation correcte du matériel de protection;
    - les moyens d'évaluer l'efficacité du programme;
    - les moyens par lesquels les travailleurs et le personnel peuvent communiquer avec les personnes responsables du programme.

2. Un calendrier court, mais réaliste, de la mise en oeuvre de chacune des mesures de contrôle. Dans certains cas, il faudra prévoir des mesures de contrôle intérimaires, telles que du matériel de protection, afin de contrôler l'exposition en attendant la mise au point de mesures plus complètes.

3. L'attribution de la responsabilité de la mise en oeuvre du programme de contrôle à un seul individu pour assurer un suivi efficace. Certains aspects du programme peuvent ensuite être délégués à d'autres employés. La performance des personnes responsables du programme devrait être vérifiée périodiquement. Il faut communiquer à tout le personnel le nom des personnes responsables de chaque aspect du programme.

4. Un système d'évaluation pour surveiller les progrès de la mise en oeuvre pendant la phase d'installation et pour assurer un examen périodique de l'efficacité continue des mesures de contrôle, une fois qu'elles sont mises en oeuvre. Il peut être utile de préparer des listes de contrôle à utiliser pendant les inspections des contrôles. Un système de dépannage qui fait participer tout le personnel est également un moyen de maintenir l'efficacité du programme.

Les employeurs et les travailleurs qui ont besoin de renseignements sur l'un ou l'autre des aspects des règlements concernant les substances désignées, peuvent communiquer avec le bureau le plus proche du ministère du Travail. Une liste des bureaux du ministère est jointe au présent guide.

9. Autres renseignements

Renvois Choisis

Hygiène du travail et toxicologie

Clayton, George D. and Clayton, Florence E., eds. *Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition*. New York: John Wiley and Sons, 1996.

Plog, Barbara A., ed. *Fundamentals of Industrial Hygiene, Fourth Edition*. Chicago: National Safety Council, 1996.

Proctor, Nick H., Hughes, James P. and Fishman, Michael L. *Chemical Hazards of the Workplace*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1988.

Lewis, Richard J. and Irving, N. *Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials 10th edition*. New York: John Wiley & Sons, 1999.

Industrial Hygiene. Occupational Health and Safety Administration, U.S. Department of Labour, 1998.

Évaluations

Workbook for Designated Substance Assessments. Ontario Industrial Accident Prevention Association.

Ventilation

American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Committee on Industrial Ventilation. *Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice, 24th Edition*. Lansing, Michigan, 2001.

McDermott, Henry J. *Handbook of Ventilation for Contaminant Control, 3rd Edition*. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2001.

Protection respiratoire

Respiratory Protection: A Manual and Guideline. Fairfax, VA: American Industrial Hygiene Association, 1993.

Respiratory Protection, Chapter 2, Section VIII, OSHA Technical Manual. Occupational Health and Safety Administration, U.S. Department of Labour, 1999.

Canadian Standards Association. Standard Z94.4-93, *Selection, Use and Care of Respirators*, 1997.

Canadian Standards Association. Standard Z180.1-00, *Compressed Breathing Air and Systems*.

Surveillance de l'air

Air Sampling Instruments, 9th Edition. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2001

Sampling, Measurement Methods and Instruments, Section VIII, OSHA Technical Manual. Occupational Health and Safety Administration, U.S. Department of Labour, 1999.

Surveillance médicale

Rom, W.N. *Environmental and Occupational Medicine, 3rd edition*. Lippincott, Williams & Wilkins Publishers, 1998.

Zenz, Carl, Dickerson, O. Bruce, and Horvath, Jr., Edward P. *Occupational Medicine, 3rd Edition*. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 1994.

LaDou, Joseph. *Occupational and Environmental Medicine, 2nd Edition*. American Industrial Hygiene Association, 1997.

Organisations du système public ontarien de santé et de sécurité professionnelle

Ministère du Travail de l'Ontario

Site Web : www.gov.on.ca/lab/mainf.htm

Bureau central
400, avenue University
Toronto M7A 1T7

Direction de la santé et de la sécurité au travail
7e étage
400, avenue University
Tél. : (416) 326-7770 / 1 800 268-8013
Téléc. : (416) 326-7761

Section des publications
7e étage
400, avenue University
Tél. : (416) 326-7731 / 1 800 268-8013 (poste 6-7731)
Téléc. : (416) 326-7745
Courriel : pubsale@gov.on.ca

Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT)

200, rue Front ouest
Toronto M5V 3J1
Tél. : (416) 344-1000 / 1 800 387-0750
Téléc. : (416) 344-4204
Ligne téléphonique sur les certificats : 1 800 268-2378
Courriel : wcbcomm@wsib.on.ca
Site Web : www.wsib.on.ca

Associations de sécurité professionnelle

Construction Safety Association of Ontario (CSAO)
21 Voyager Court South
Etobicoke M9W 5M7
Tél. : (416) 674-2726 / 1 800 781-2726
Téléc. : (416) 674-8866
Site Web : www.csao.org

Association ontarienne pour la sécurité en éducation
1505 - 4950, rue Yonge
Toronto M2N 6K1
Tél. : (416) 250-8005 / 1 877 732-3726
Téléc. : (416) 250-9190
Site Web : www.esao.on.ca

Electrical Utilities Safety Association (EUSA)
220 Traders Boulevard East
Mississauga L4Z 1W7
Tél. : (905) 890-1011 / 1 800 263-5024
Téléc. : (905) 890-9249
Courriel : eusa@eusa.on.ca Site Web : www.eusa.on.ca

Association pour la sécurité à la ferme inc.
22-23 - 340, chemin Woodlawn ouest
Guelph N1H 7K6
Tél. : (519) 823-5600 / 1 800 361-8855
Téléc. : (519) 823-8880
Site Web : www.farmsafety.ca

Health Care Health & Safety Association (HCHSA)
1505 - 4950, rue Yonge
Toronto M2N 6K1
Tél. : (416) 250-7444 / 1 877 250-7444
Téléc. : (416) 250-9190
Site Web : www.hchsa.on.ca

Association pour la prévention des accidents industriels (APAI)
2800 - 250, rue Yonge
Toronto M5B 2N4
Tél. : (416) 506-8888 / 1 800 406-4272
Téléc. : (416) 506-8880 / 1 800 316-4272
Service de renseignements télécopiés sur la santé et la sécurité Fastfax et Rulefax sur les règles : (416) 506-0488 / 1 800 669-4930
Courriel : feedback@iapa.on.ca
Site Web : www.iapa.on.ca

Mines and Aggregates Safety and Health Association (MASHA)
Case postale 2050
690, avenue McKeown
North Bay P1B 9P1
Tél. : (705) 474-7233 Téléc. : (705) 472-5800
Courriel : info@masha.on.ca Site Web : www.masha.on.ca

Municipal Health and Safety Association (MHSA)
220 Traders Boulevard East
Mississauga L4Z 1W7
Tél. : (905) 507-1882 Téléc. : (905) 507-2585
Courriel : info@mhsao.com Site Web : www.mhsao.com

Ontario Forestry Safe Workplace Association (OFSWA)
Case postale 2050
690, avenue McKeown
North Bay P1B 9P1
Tél. : (705) 474-7233 Téléc. : (705) 474-4530
Courriel : info@ofswa.on.ca Site Web : www.ofswa.on.ca

Ontario Service Safety Alliance (OSSA)
Madison Centre
1500 - 4950, rue Yonge
Toronto M2N 6K1
Tél. : (416) 250-9111 / 1 888 478-6772
Téléc. : (416) 250-9500
Courriel : info@ossa.com Site Web : www.ossa.com

Pulp and Paper Health and Safety Association (PPHSA)
Case postale 2050
690, avenue McKeown
North Bay P1B 9P1
Tél. : (705) 474-7233 Téléc. : (705) 472-5800
Courriel : info@pphsa.on.ca Site Web : www.pphsa.on.ca

Association de sécurité dans les transports de l'Ontario
101 - 555 Dixon Road
Rexdale M9W 1H8
Tél. : (416) 242-4771 / 1 800 263-5016
Téléc. : (416) 242-4714
Site Web : www.tsao.on.ca

Cliniques de santé professionnelle Occupational Health Clinics for Ontario Workers Inc. (OHCOW)

Site Web : www.ohcow.on.ca

Bureau du coordonnateur
202 - 15 Gervais Drive
Toronto M3C 1Y8
Tél. : (416) 443-6314 Téléc. : (416) 441-0772
Courriel : rwareing@ohcow.on.ca

Clinique de Hamilton
848 Main St. West
Hamilton L8M 1L9
Tél. : (905) 549-2552 / 1 800 263-2129
Téléc. : (905) 549-1993
Courriel : hamilton@ohcow.on.ca

Clinique de London
3 - 380, rue Adelaide nord
London N6B 3P6
Tél. : (519) 432-3535 Téléc. : (519) 642-7834
Courriel : ldwhc@execulink.com

Clinique de Sarnia
225, rue Mitton nord
Sarnia N7T 6H5
Tél. : (519) 337-4627 Téléc. : (519) 337-9442
Courriel : sarnia@ohcow.on.ca

Clinique de Sudbury
Centre commercial Times Square
1780, rue Regent sud
Sudbury P3E 3A8
Tél. : (705) 523-2330 / 1 800 461-7120
Téléc. : (705) 522-8957
Courriel : sudbury@ohcow.on.ca

Clinique de Toronto
308 - 15 Gervais Drive
Don Mills M3C 1Y8
Tél. : (416) 449-0009 / 1 888 596-3800
Téléc. : (416) 449-7772
Courriel : toronto@ohcow.on.ca

Clinique de Windsor
547, avenue Victoria
Windsor N9A 4N1
Tél. : (519) 973-4800 / 1 800 565-3185
Courriel : windsor@ohcow.on.ca

Workers' Health and Safety Centre (WHSC)

102 - 15 Gervais Drive
Don Mills M3C 1Y8
Tél. : (416) 441-1939 / 1 888 869-7950
Téléc. : (416) 441-1043
Courriel : Postmaster@whsc.on.ca
Site Web : www.whsc.on.ca

Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS)

250 Main Street East, Hamilton L8N 1H6
Renseignements sur la santé et la sécurité :
1 800 263-8466 (Canada seulement)
Services à la clientèle
Tél. : (905) 570-8094 / 1 800 668-4284 (Canada et États-Unis)
Téléc. : (905) 572-2206
Courriel : custserv@ccohs.ca Site Web : www.ccohs.ca

Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, Lois refondues de l'Ontario, 1990, chapitre O.1, tel qu'il est modifié.

Février 2001

A. Règlements concernant la sécurité

Chantiers de construction :	Règl. 213/91 tel qu'il est modifié par les Règl. 631/94, 143/99, 571/99, 145/00 et 527/00
Établissements industriels :	R.R.O. 1990, Règl. 851 tel qu'il est modifié par les Règl. 516/92, 630/94, 230/95, 450/97, 144/99, 284/99 et 528/00
Mines et installations minières :	R.R.O. 1990, Règl. 854 tel qu'il est modifié par les Règl. 583/91, 584/91, 171/92, 384/92, 571/92, 693/92, 60/94, 779/94, 68/96, 272/97, 236/99, et 486/99
Nettoyage des vitres :	R.R.O. 1990, Règl. 859 tel qu'il est modifié par le Règl. 523/92 **(Règl. 380/91)***
Définition d'une blessure critique :	R.R.O. 1990, Règl. 834 **(Règl. 351/91)***
Exigences de formation pour certains métiers et certaines occupations :	Règl. 572/99
Opérations de plongée :	Règl. 629/94
Équipement de protection de pompiers :	Règl. 714/94 tel qu'il est modifié par le Règl. 449/97
Établissements de soins de santé et résidentiels :	Règl. 67/93 tel qu'il est modifié par le Règl. 142/99
Exploitation du pétrole et du gaz sous-marins :	R.R.O. 1990, Règl. 855
Structures de protection contre le capotage :	R.R.O. 1990, Règl. 856 **(Règl. 357/91)***
Enseignants :	R.R.O. 1990, Règl. 857 **(Règl. 352/91)***
Professeurs et assistants d'université :	R.R.O. 1990, Règl. 858 **(Règl. 353/91)***

B. Substances désignées

Acrylonitrile :	R.R.O. 1990, Règl. 835, tel qu'il est modifié par le Règl. 507/92
Arsenic :	R.R.O. 1990, Règl. 836, tel qu'il est modifié par le Règl. 508/92 **(Règl. 378/91)***
Amiante :	R.R.O. 1990, Règl. 837, tel qu'il est modifié par les Règl. 509/92, 598/94 et 386/00 **(Règl. 382/91)***
Amiante dans les chantiers de construction, les bâtiments et durant les travaux de réparation :	R.R.O. 1990, Règl. 838, tel qu'il est modifié par le Règl. 510/92
Benzène :	R.R.O. 1990, Règl. 839, tel qu'il est modifié par le Règl. 511/92 et le Règl. 387/00
Fumées de four à coke :	R.R.O. 1990, Règl. 840, tel qu'il est modifié par le Règl. 512/92 **(Règl. 381/91)***
Oxyde d'éthylène :	R.R.O. 1990, Règl. 841, tel qu'il est modifié par le Règl. 515/92 **(Règl. 379/91)***
Isocyanates :	R.R.O. 1990, Règl. 842, tel qu'il est modifié par le Règl. 518/92 **(Règl. 377/91)***
Plomb :	R.R.O. 1990, Règl. 843, tel qu'il est modifié par le Règl. 519/92 et le Règl. 389/00 **(Règl. 374/91)***
Mercure :	R.R.O. 1990, Règl. 844, tel qu'il est modifié par le Règl. 520/92 et le Règl. 390/00 **(Règl. 375/91)***
Silice :	R.R.O. 1990, Règl. 845, tel qu'il est modifié par le Règl. 521/92 et le Règl. 391/00
Chlorure de vinyle :	R.R.O. 1990, Règl. 846, tel qu'il est modifié par le Règl. 522/92 et le Règl. 392/00 **(Règl. 376/91)***

C. Généralités

Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques :	R.R.O. 1990, Règl. 833, tel qu'il est modifié par les Règl. 513/92, 597/94 et 388/00
Inventaire des matières dangereuses :	R.R.O. 1990, Règl. 850, **(Règl. 355/91)***, révoqué par le Règl. 397/93
Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :	R.R.O. 1990, Règl. 860, tel qu'il est modifié par le Règl. 36/93 **(Règl. 356/91)***

D. Agents physiques dangereux

Protection contre les rayons X :	R.R.O. 1990, Règl. 861

E. Règlements qui ont une incidence directe sur la Loi

Comités mixtes sur la santé et la sécurité Exemption des exigences :	Règl. 385/96, tel qu'il est modifié par le Règl. 131/98
Critères relatifs à un arrêt de travail unilatéral :	Règl. 243/95
Inventaire des agents ou des mélanges d'agents aux fins de l'article 34 de la Loi :	R.R.O. 1990, Règl. 852, tel qu'il est modifié par le Règl. 517/92 **(Règl. 208/91)***
Programmes de formation en vue de l'accréditation :	Règl. 780/94

REMARQUE :

Pour obtenir des références complètes concernant les règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, consulter l'Index des Lois refondues de l'Ontario de 1990.

***Le numéro en caractères gras du règlement entre parenthèses représente la version française de ce règlement.**

Guides de la législation sur la santé et la sécurité au travail

Guide de la Loi sur la santé et la sécurité au travail.

Santé et sécurité en milieu de travail : Guide à l'intention des comités mixtes et des délégués.

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide général de la réglementation.

A Guide to Acrylonitrile.*

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le benzène.*

A Guide to Isocyanates.*

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le plomb.*

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le mercure.*

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur la silice.*

(*Chacun de ces guides peut être consulté conjointement avec le *Guide général de la réglementation*).

A Guide to the Asbestos Regulation for Construction Projects, Buildings and Repair Operations.

A Guide to Roll-Over Protective Structures (ROPS).

A Guide to Window Cleaning.

Le Système d'information sur les matériaux dangereux utilisés au travail (SIMDUT) – Guide de la législation.

Bureaux régionaux du ministère du Travail

RÉGION DU CENTRE

Toronto-Nord
1201, avenue Wilson
Èdifice E, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5080

Toronto-Ouest
1201, avenue Wilson
Èdifice E, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5090

Peel-Nord
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Peel-Sud
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Toronto-Est
2275, avenue Midland
Rez-de-chaussée
Scarborough M1P 3E7
(416) 314-5300
Télec. (416) 314-5410

Durham
209, rue Dundas E
Bureau 204
Whitby L1N 7H8
(905) 665-4979
*1 800 263-1195
Télec. (905) 665-4983

Barrie
114, rue Worsley
Bureau 201
L4M 1M1
(705) 722-6642
*1 800 461-4383
Télec. (705) 726-3101

York
1110, prom Stellar
Unité 102
Newmarket L3Y 7B7
(905) 715-7020
*1 888 299-3138
Télec. (905) 715-7140

RÉGION DE L'EST

Ottawa-Ouest
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Ottawa-Est
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Kingston
Complexe Beechgrove
51 Heakes Lane
K7M 9B1
(613) 545-0989
*1 800 267-0915
Télec. (613) 545-9831

Peterborough
300, rue Water N
Place Robinson
(édifice du ministère des
Richesses naturelles)
3e étage, Tour Sud
K9J 8M5
(705) 755-4700
*1 800 461-1425
Télec. (705) 755-4724

RÉGION DU NORD

Sudbury-Ouest
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sudbury-Est
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sault Ste. Marie
70, prom Foster, bureau 480
P6A 6V4
(705) 945-6600
*1 800 461-7268
Télec. (705) 949-9796

Elliot Lake
50, prom Hillside N
P5A 1X4
*1 800 461-7268
Télec. (705) 848-8055

Thunder Bay
435, rue James S, bureau 222
P7E 6S7
(807) 475-1691
*1 800 465-5016
Télec. (807) 475-1646

Dryden
479, chemin Government
P8N 3B3
(807) 223-4898
*1 800 465-5016
Télec. (807) 223-4344

Timmins
(adresse postale)
C.P. 3050
Porcupine-Sud
P0N 1H0

(adresse du bureau)
Édifice du gouvernement de
l'Ontario, aile «D»
Autoroute 101 Est
Porcupine P0N 1C0
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 235-1925

Kapuskasing
a/s MRN
Route 2, Hwy 17 Ouest
P5N 2X8
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 335-8330

North Bay
447, avenue McKeown, 2e étage
P1B 9S9
*1 800 461-6325
Télec. (705) 497-6850

RÉGION DE L'OUEST

Hamilton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1200

Brant
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Halton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Niagara
301, rue St. Paul, 8e étage
St. Catharines L2R 7R4
(905) 704-3994
*1 800 263-7260
Télec. (905) 704-3011

London-Nord
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

London-Sud
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

Kitchener
155, prom Frobisher, unité G
213
Waterloo N2V 2E1
(519) 885-3378
*1 800 265-2468
Télec. (519) 883-5694

Windsor
250, avenue Windsor
Bureau 635
N9A 6V9
(519) 256-8277
*1 800 265-5140
Télec. (519) 258-1321

BUREAU PRINCIPAL

Toronto
400, avenue University, 7e étage
M7A 1T7

Direction de la santé et de la sécurité au travail -
(416) 326-7770

Programme de santé et de sécurité dans la construction -
(416) 326-2439

Programme de santé et de sécurité dans l'industrie -
(416) 326-2445

Services professionnels et spécialisés -
(416) 326-2443

Télec. (416) 326-7761

Programme de santé et de sécurité dans les mines
Centre Willet Green Miller
Édifice B
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Laboratoire d'essai de matériaux
Centre Willet Green Miller
Édifice C
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Service de radioprotection
81 A, chemin Resources
Weston M9P 3T1
(416) 235-5922
Télec. (416) 235-5926

Publications
400, avenue University, 7e étage
Toronto M7A 1T7
(416) 326-7731
*1 800 268-8013 (ext 6-7731)
(à l'échelle de la province)
Télec. (416) 326-7745

* Ligne sans frais

[Remarque : Nombre de ces numéros 1 800 sont accessibles uniquement dans la zone de l'indicatif régional du bureau en question.]

Pour obtenir des renseignements, communiquez avec le bureau du ministère du Travail le plus près de chez vous. Pour plus de renseignements, reportez-vous aux pages bleues de votre répertoire téléphonique.

NOTES